

العدد: ١٠٤ ذو القعدة ١٤٢٥هـ السنة الرابعة والعشرون

علوم حضارة الإسلام

ودورها في الحضارة الإنسانية

خالد أحمد حربي

علوم حضارة الإسلام
ودورها في الحضارة الإنسانية

خالد أحمد حربي

الطبعة الأولى

ذو القعدة ١٤٢٥هـ

كانون أول (ديسمبر) ٢٠٠٤م – كانون ثاني (يناير) ٢٠٠٥م

خالد أحمد حربي
علوم حضارة الإسلام ودورها في الحضارة الإنسانية
الدوحة: وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، ٢٠٠٤م.
١٨٤ ص، ٢٠سم - (كتاب الأمة، ١٠٤)
رقم الإيداع بدار الكتب القطرية: ١٤ / ٢٠٠٥
الرقم الدولي (ردمك): ٦ – ١٨ – ٦٣ – ٩٩٩٢١
أ. العنوان ب. السلسلة

موقعنا على الإنترنت : www.Islam.gov.qa
البريد الإلكتروني: E. Mail: M_Dirasat@Islam.gov.qa

قال تعالى:

﴿ ... فَلَوْلَا نَفَرَ مِن كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَآئِفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُوا۟ فِى ٱلدِّينِ وَلِيُنذِرُوا۟ قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوٓا۟ إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ ﴾

(التوبة: ١٢٢)

تقديم

عمر عبيد حسنه

الحمـــد لله الذي خلق الإنسان مؤهلاً للتعلم، وجعل القراءة والكسب المعـــرفي مفتاح فهم قيم الدين ومنهج ممارسة التدين الصحيح، كما جعلها سبيل النهوض الحضاري وقيام العمران، وجعل علوم الإنسان ومعرفة النشأة والمصـــير في مقدمة العلوم جميعها، فقال تعالى: ﴿ ٱقْرَأْ بِٱسْمِ رَبِّكَ ٱلَّذِى خَلَقَ ۝١ خَلَقَ ٱلْإِنسَٰنَ مِنْ عَلَقٍ ۝٢ ٱقْرَأْ وَرَبُّكَ ٱلْأَكْرَمُ ۝٣ ٱلَّذِى عَلَّمَ بِٱلْقَلَمِ ۝٤ عَلَّمَ ٱلْإِنسَٰنَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴾ (العلـــق:١-٥)، فكانـــت القراءة باسم الله الأكرم هي الإطـــار المرجعي والضابط المنهجي لرحلة الكسب العلمي، وتحديد مقاصدها وأهدافها، وبذلك كانت صمام الأمان من انحراف الحركة العلمية عن مسارها وأهدافهـــا وتحويل العلم والمعرفة كقوة وطاقة لا حدود ولا نهاية، إلى ممارسة البغي والظلم، وفي ذلك وقوع في علل التدين، من الفرقة والتناحر والتعسف في فهـــم قيم الدين وتحريفها عن مقاصدها، يقول تعالى: ﴿وَمَا ٱخْتَلَفَ ٱلَّذِينَ أُوتُوا۟ ٱلْكِتَٰبَ إِلَّا مِنۢ بَعْدِ مَا جَآءَهُمُ ٱلْعِلْمُ بَغْيًۢا بَيْنَهُمْ﴾(آل عمران:١٩).

والصـــلاة والسلام على النبي الأمي، الذي بدأ خطوات النبوة الأولى بالتعـــلم والمشـــافهة عن الوحي، وكانت المعاناة والجهد والممانعة في رحلة التعلـــيم **(ما أنا بقارئ)** فأخذه الوحي فغطه (ضمه بشدة) ثم أرسله، فقال: ﴿ ٱقْرَأْ ﴾ وهكذا، إلى أن بدأت الرحلة العلمية للنبي القدوة ﷺ، وبدأ يتلو

مردداً للوحي: ﴿ ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ ١ خَلَقَ ٱلۡإِنسَٰنَ مِنۡ عَلَقٍ ٢ ٱقۡرَأۡ وَرَبُّكَ ٱلۡأَكۡرَمُ ٣ ٱلَّذِي عَلَّمَ بِٱلۡقَلَمِ ٤ عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ ﴾ (العلق: ١-٥)، وبذلك انطلقت الحضارة الإسلامية وأخرجت الأمة وتحققت خيريتها بالقراءة والعلم، فكانت حضارتها تتناسب، نمواً وتخلفاً، علواً وهبوطاً، بمقدار انتمائها السليم لقيم الوحي والتزامها بمدلولاتها واستحقاقاتها في العلم والتعلم؛ حتى أننا لنستطيع القول: بأن معجزة الرسالة الخاتمة معجزة عقلية فكرية مجردة خالدة، دافعة للتفكر والاجتهاد والتوليد في كل زمان ومكان.. ربت عقل الإنسان، وزودته بأدوات البحث العلمي، وحرضته على النظر والاعتبار، ووحدت أبجديات القراءة بالمواءمة بين علوم الحياة وعلوم المادة، وجعلت الأنفس (علم الإنسان) والآفاق (علم الكون بكل مكوناته) ميدان هذا الكسب المعرفي، وميدان النظر والاستبصار والكشف العلمي للسنن والأسباب والقوانين الناظمة لحركة الحياة والأحياء وتحصيل البراهين والآيات الدالة على الحقائق من خلال الملاحظة والاختبار، قال تعالى: ﴿ سَنُرِيهِمۡ ءَايَٰتِنَا فِي ٱلۡأٓفَاقِ وَفِيٓ أَنفُسِهِمۡ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمۡ أَنَّهُ ٱلۡحَقُّۗ ﴾ (فصلت:٥٣).

وبعد:

فهذا «كتاب الأمة» الرابع بعد المائة: «**علوم حضارة الإسلام ودورها في الحضارة الإنسانية**» للدكتور خالد أحمد حربي، في سلسلة «**كتاب الأمة**» التي يصدرها مركز البحوث والدراسات في وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية بدولة قطر، في سعيه الدائب لإعادة التشكيل الثقافي، وتصويب

مســيرة الأمــة، واكتشــاف مواطن الخلل في حياتها، والبحث في أسباب الــتخلف والتراجع الحضاري، والتنبيه إلى علل التدين ومحاولة إعادة تقويم واقــع الأمة بقيم الكتاب والسنة، والاستهداء بالتجربة الحضارية التاريخية، وإعــادة الــنظر في معادلة النهوض، وعدم التقويم والمعايرة لواقع الأمة بقيم وأصول حضارة (الآخر)، التي لم نجن من وراء مقاربتها إلا الصاب والعلقم وإضاعة الأجر والعمر.

إن استقراء التاريخ الحضاري للأمة وقراءة الواقع بدقة وموضوعية يدلل على أن التخلف والتراجع والوهن الحضاري جاء نتيجة للانسلاخ عن القيم الإســلامية والتعســف والمغــالاة والتقليد في التعامل معها، وليس بسبب الاستمساك بها، حيث تأتى من ذهنية التخلف أن تحوَّل التديُن إلى ضروب مــن الكهانات والعبث بقيم السماء، شأن الكثير من الحضارات الأخرى، الذي كان النهوض والانعتاق فيها بسبب التمرد والخروج عن صور التدين والكهانات الدينية وليس الانسلاخ عن قيم الدين.

ذلك أن التدين المغشوش، أو الفهم المعوج لقيم الدين، أو الجمود عند ظاهر النصوص، والتوقف في امتلاك القدرة على تجريد النص من قيود الزمان والمكــان والاجتهاد في تنــزيله على واقع الناس، في كل زمان، مهما كان هذا الواقع، في ضوء استطاعاتهم، هو إيقاف للحياة، وللقيم الإسلامية معاً، ومعاندة لسنن الحياة والأحياء، ونكران لحقائق التبصر والتطور والنمو، الذي هو روح الحياة وسر نموها وامتدادها.

ولــيس أقــل مــن ذلك خطورة، في مجال التدين وكيفية التعامل مع النصوص، عدم النظر في النصوص من خلال الواقع، بكل مشكلاته ومتغيراته

وتعقيداته وتراجعه وتخلفه وعجزه عن النمو والارتقاء والاجتهاد، والبحث في النصوص خارج هذا الواقع تماماً، وكأنها لا تمت للواقع بصلة اللهم إلا أن الباحث فيها هو جزء من هذا الواقع، حتى أننا لو تناولنا بعض البحوث والاجتهادات، أو إن شئت فقل الأدبيات بشكل عام، فقد يصعب علينا تماماً أن نستطيع نسبتها إلى زمان معين أو مكان بعينه.

ولعل الوجه الآخر للإشكالية أن نتجاهل النظر للواقع، بكل إشكالاته وإصاباته، ومحاولة تقويمه بالقيم الإسلامية، لتحديد مواطن الخلل والقصور وكشف أسباب التقصير، ووضع الخطط التي تنطلق من قيم الأمة ومعادلتها الاجتماعية، واستصحاب تجربتها الحضارية التاريخية، بحيث نصبح قادرين على وضع الواقع في موقعه المناسب من المسيرة الحضارية التاريخية، التي تشكل لنا إضاءات وتغنينا بتجارب ومعالجات مماثلة، وتبصرنا بأخطائنا، وتمنحنا العبرة والدرس لمعالجة الواقع وحسن صناعة المستقبل.

ذلك أن قياس هذا الواقع بمعايير حضارية أخرى خارجة عن قيم الأمة وفعلها وتاريخها، ومحاولة قياسه بفترات تاريخية ليس هذا الواقع ثمرة لها، إنما هو تكريس للتخلف والتراجع واستمرار للوهن الحضاري والتمكين لامتداد (الآخر)، إضافة إلى أن القفز الحضاري - إن صح التعبير - أو القفز من فوق المجتمع وتاريخه وقيمه وحضارته وإمكانه الحضاري والثقافي واستبدال الاستيراد والتكديس للأشياء الحضارية من (الآخر) بالنهوض الذاتي لم يُجد فتيلاً، ابتداءً من تاريخ الانسلاخ عن الإسلام وبدء مراحل

الاحـــتلال والاســـتعمار وما بعد الاســـتعمار، حيث لم يحدث أي إعمار أو تقدم، وإنما الذي حدث مزيد من التخلف والتراجع، حتى إذا قيس ذلك بالمعيار الحضاري العام.

ولا شـــك عـــندنا أن التبادل المعرفي يحرك الذات ويلقح العقل ويجمع الطاقـــة ويبعـــث الفاعلـــية، وأن الاستيراد والتكديس والاستعارة والعمالة الحضـــارية والغزو الثقافي يلغي الذات، ويصبح وبالاً على الأمة، إذ لا يمكن أن نتصـــور أي نهـــوض يمكـــن أن يتحقق من خارج تطوير الذات بالعلم والمعـــرفة؛ لأنها محور النهوض، ومرتكز تنمية الإمكانات، ومحل الإفادة من (الآخـــر)، فـــإذا كان الفعل الحضاري كله ينسب (للآخر) ويمارس خارج الـــذات، فـــلا يـــبقى أمل في النهـــوض والكسب المعرفي؛ لأن التكديس والاســـتيراد محلـــه الأشياء، وبناء الذات وقيام الحضارة محله العلم والمعرفة والثقافة وعالم الأفكار.

وإشكالية أخرى قد يكون من المفيد أن نتوقف عندنا قليلاً ونلقي عليها بعـــض الأضواء، ونحن بسبيل الحديث عن عوامل النهوض ووسائله – وفي مقدمتها التقدم العلمي – والبحث في أسباب التخلف والتراجع، خاصة وأن للأمـــة سبقاً في الإنجاز العلمي والتألق الحضاري والعطاء الإنساني رغم أنه توقف منذ زمن.

هذه الإشكالية تتمثل في كثير من الأحيان بعدم إدراك فقه الأولويات على الشكل المناسب، أو الفقه المطلوب من النص وإمكانية تحويل النص من

مجال الفكر والاجتهاد إلى مجال الفعل والإنجاز، أي تنـــزيل النص على واقع الناس من خلال استطاعاتهم، على الرغم من كل ما يعتور ذلك من عثرات وخطــأ وصواب، إلا أن السير في هذا الطريق لا مندوحة عنه، إنه الطريق الصحيح لمعالجة مشكلة التخلف العلمي والحضاري.

إن الـــنظر في النصـــوص، في معظمه، منذ بدء حقبة التراجع، ما يزال يســـير باتجاه إثبات النص وصحته ومدلوله بشكل عام، دفاعاً عن الذات، بعيداً عن التفكير بتنميتها، حتى أننا لنستطيع القول: بأن الأقدمين لم يدعوا استزادة لمستزيد في هذا المجال، وإن المطلوب اليوم التفكير بالخروج من دائرة الجـــدل حول النص، دلالة وثبوتاً، إلى تشغيل النص في واقع الناس، وإبداع الوســـائل والأدوات المطلوبة لذلك، والتدريب على ذلك، فالنصوص تحض عـــلى العـــلم وتجعلـــه فريضة، وتدعو إلى التفكر والنظر والاعتبار والتبين والملاحظة وعدم المرور بآيات الأنفس والآفاق في حالة غفلة، لكن كيف لنا الاستجابة وتحويل ذلك إلى برامج وميادين تدريب؟

ذلـــك أنـــنا نرى اليوم – مع الأسف الشديد– أن جميع أدوات النظر والفحـــص والاختـــبار والملاحظة والكشف العلمي تتطور بعيداً عن عالم المسلمين؛ فعلوم الإنسان وعلوم الكون كلها تتقدم بعيداً عنا، ونحن ما نزال دون ســـوية فهمها وإدراكها وليس إبداعها، ومع ذلك نستمر بقرع طبول الحـــرب ولا محاربين، وكأن النصوص تحولت من ميدان الفعل والفكر إلى مـــادة لموضـــوعات الخطابة على المنابر والأحاديث الدينية في الفضائيات،

تحولت إلى مواد إعلامية قد تكون مهمتها تأليف الجيوب لا تأليف القلوب وصناعة العقول.

فالنصـوص الشرعية تطلب إلينا النظر والتفكر والاستدلال والسير في الأرض والتعرف إلى سنن السقوط والنهوض، وقليل قليل جداً فينا من يطرح السؤال: لماذا لا ننظر ونفكر ونكتشف ونتحول عن قرع الطبول والضجيج إلى فعل المستطاع وبدء التهيؤ للإقلاع من جديد؟

وقد نمضي أوقاتنا وطاقاتنا في الحديث، مثلاً، عن مفهوم الشورى وأهميتها، لكننا - مع الأسف- لا نمارسها ولا نتدرب عليها، حتى في مدارسنا ومعاهدنا ومؤسساتنا وأسرنا الإسلامية التي نملكها، ونُجنِّد بكل حناجرنا ورصيدنا الثقافي لمواجهة الدعوة إلى الديمقراطية، بحجة أنها عدوة الشورى، ومغايرة لها، وتمثل خروجاً عن شريعة الله، وندخل معارك بغير عدو، ونتوهم أن المعركة بين الشورى والديمقراطية، ناسين أو غافلين أن المعركة الحقيقية اليوم بين الاستبداد والدعوة لمعالجته بالديمقراطية، وأنها ليست التفضيل النظري بين الشورى والديمقراطية، وبذلك شئنا أم أبينا نساهم بحماية وتكريس الاستبداد السياسي الذي يقضي على كل طاقة ومعرفة وعلم وتقدم، باسم حماية الشورى، التي لا وجود لها إلاّ الوجود النظري، في تصورنا، ويستغل غفلتنا حتى أصحاب الاستبداد السياسي فيوظفوننا لمصلحتهم.

وهكذا يستغرقنا الجدل والمفهوم حول النص عن التفكير بكيفية إعمال النص في حياة الناس؛ والدين في أصله إنما أُنزل لصناعة الحياة، وبناء

الإنسان، وإقامة العمران، فالدين في مقاصده العامة إنما جاء لإصلاح الدنيا.. أما الآخرة فهي نوع حياة أخرى لا خيار فيها ولا تكليف ولا معاناة ولا خطأ ولا صواب، وإنما يأتي الحديث عن الآخرة كتربية وترشيد لاستقامة الدنيا، لإصلاح الدنيا، ذلك أن الفوز بنعيم الآخرة إنما يكون بحسن إصلاح الدنيا، وليس في الدنيا مجال لممارسة الحياة الآخرة.

لذلك نرى أن الغياب الكامل عن التفكير في إصلاح الدنيا، ليستقيم أمرها ويسعد إنسانها بإنتاجه ومعارفه وكسبه العلمي الذي يؤدي إلى الارتقاء بمجتمعه، واستغراق الحديث عن الآخرة ونعيمها، دون ربط ذلك بإحكام بإصلاح الدنيا، هو نوع من التدين المغشوش، وانتهاء إلى الازدواجية وفصام الشخصية والانشطار الثقافي.

فالإنسان جزء من الدنيا وقبضة من ترابها، فهي مرتكز حياته ومعاشه وحركته وعلاقاته... إلخ، فكيف يمكن له مغادرتها؟ وإلى أين يغادرها؟ فهو في الحقيقة يغادرها إليها.. والآخرة مستقبله ومآله ومعاده ونهايته التي لا مفر منها.. وحسن التعامل مع الدنيا، والقيام بأعباء الاستخلاف الإنساني، وإقامة العمران، وفق منهج الله، هو الطريق الآمن الموصل إلى الآخرة بكل نعيمها.. فكيف للإنسان أن يحسن صناعة الدنيا ويتقن هذه الصناعة، التي لا تتأتى إلا بالعلم والمعرفة، حتى يكون إنجازه في الدنيا وفق منهج الله هو سبيل نجاته في الآخرة؟ وكيف يصنع الدنيا وفق منهج الله لتكون طريقاً آمناً إلى الآخرة؟

لذلك لم يعرف الإسلام هذه الثنائية بين الدنيا والآخرة، وهذا التقابل وهـــذا الفصـــام المـــنكود المـــنكور في الشخصية الإيمانية، وهذا الانشطار الحضاري.

من هنا نقول: إن الهروب من الدنيا هروب من المسؤولية، هروب من التكليف الشرعي بالقيام بأعباء الاستخلاف الإنساني، وإن العدول عن بناء الحضـــارة واكتساب العلوم والمعارف التي تتطلبها باسم التدين، أو التفرغ للعبادة، أو الاقتصار على فقه الأحكام، بعيداً عن فقه الحياة، تدين مغشوش، حيث لا قيمة لفقه الأحكام في غيبوبة الحياة؛ لأنه ينتهي إلى حركة في فراغ، لا تسمن ولا تغني من جوع، اللهم إلا إذا شفعت للإنسان نواياه، وإن كنا نقول: بأن النية فقه ورؤية، وإرادة وتخطيط، وعزم وفكر قبل الفعل.

إن هـــذا الفهم المغشوش لقيم الدين، وهذا التصور البائس للتدين، هو الذي ساهم بتخلف الأمة وتراجعها، بل والارتياب في قيم الدين التي لم تعد تشـــكل قارب الإنقاذ وسبيل الخلاص، خاصة عند من يعجزون عن التمييز بـــين قيم الدين وبين صور التدين، بين الصورة والحقيقة، ولا يقدرون على اكتشاف مواطن الخلل ومحل الإصابة، بل قد يكون هذا الفهم هو المسؤول عن تهريب الناس من الدين، بل وعلمنتهم.

ولـــيس أقـــل من ذلك إشكالية، وإن شئت فقل خطورة، الدعوة إلى العـــدول عن علوم الحياة والحضارة، وتركها (للآخر)، بحجة أن الله خلقه لخدمتنا، فهو الذي يتعلم ونحن الذين نجني ثمرة علمه ونتمتع بإبداعه وإنجازه، دون أن نكلـــف أنفســـنا عناءً، ويفوتنا أن ندري أننا نحن الذين في خدمته

حقيقة وفعلاً، وإننا بذلك نصبح أسواقاً لتصريف منتجاته وميداناً لتجارب أسلحته وأنه بمقابل ذلك يستنـــزف طاقاتنا كلها.

إن المشـــكلة الحقيقية هي في ذهنية التخلف ومناخ التخلف، والأخطر مـــن ذلـــك أن ينعكس ذلك التخلف على فهم قيم الدين، فيصبح التدين مظهراً وتجلياً من مظاهر التخلف، بدل أن تكون قيم الدين هي المنقذ.

والإشـــكالية في التخلف، أن التخلف لا يمكن أن يكون في جانبٍ من جوانـــب الحياة متجاوراً مع جوانب ارتقاء وتقدم، فالتنمية والتقدم عملية متكاملة متفاعلة ومتضامنة ومتكافئة، كما أن التخلف عمليه شاملة وإصابة قاتلة لكل نمو وتقدم، في جميع جوانب الحياة.

لذلك قد لا نرى عجباً أو بدعاً، في استقراء عوامل النهوض الحضاري، أن يـــترافق الاجتهاد والتجديد والفقه الشرعي والقدرة على توليد الأحكام ونموهـــا تاريخياً مع تقدم العلوم والمعارف في المجالات جميعاً؛ إذ كيف ينمو الفقه ويتجدد الاجتهاد إذا لم تنمو الحياة وتتقدم؟ وكيف تتقدم الحياة وتنمو بـــدون الحركة العقلية والكشف العلمي ومعرفة قوانين الحركة الاجتماعية والإنســـانية؟ وكـــيف يمكن التشريع للحياة بعيداً عن فقه سننها وقوانينها وإبصار مستقبل حركتها واستيعاب أعبائها ومهامها وحركة عمرانها، ومحل ذلك كله العلم والمعرفة؟

إن الغياب عن فهم الحياة وفقه التعامل معها هو خروج من المدائن إلى المقابـــر، وتحـــول عما كُلفنا به ونملكه في الدنيا إلى البحث فيما يملكنا في الآخرة، وتعطيل لخلود الشريعة وقدرتها على الامتداد.

لذلك كان النمو والتألق في مجال من مجالات الحياة يستدعي أو يترافق مع النمو والتألق والإنجاز في المجالات الأخرى؛ وكان النمو والامتداد والتبحر في علوم الشريعة جزءاً من عملية النمو في علوم الكون والحياة وثمرة له، بل لعلنا نقول: إن التقدم في علوم الشريعة من لوازم تقدم المجتمع ونمو علوم الحياة، حتى يتأتى له تقديم الأوعية الشرعية لحركة المجتمع، ولذلك نرى أن العصور الذهبية -كما يقال- هي إنجاز متكامل وشامل لجميع الجوانب، وكان المجتمع الإسلامي ينتج فقهاء ومجتهدين وعلماء متميزين في شعب المعرفة المتعددة، جنباً إلى جنب.

لقد أفرز مناخ التخلف الرؤية القاصرة لعلوم الدين والدنيا معاً، وأوقع في الازدواجية، وأدى إلى فصام الشخصية وانشطارها وتأزمها، ووضعها في مأزق صعب ومعادلة مستحيلة الحل، ودفعها إلى المقابلة بين علوم الدين وعلوم الدنيا، ففي علوم الدين استقامتنا والتحضير لمعادنا الآمن وحياتنا النظيفة الطاهرة، وفي علوم الدنيا معاشنا.. وعلوم الدين نفسها تدعو إلى التضلع بعلوم الكون والإنسان والحياة.. وأين ستعيش علوم الدين وتثمر إذا خرجت من الدنيا؟

وقد لا نأتي بجديد إذا قلنا: بأن القيم الإسلامية عالجت هذه الإصابة التي أصلتها الكهانات الدينية في الأديان السابقة، وحلت تلك المعادلة الصعبة، وصوبت المسيرة البشرية، وحذرت من تسرب علل التدين والفهوم المعوجة التي لحقت بالأمم السابقة، ذلك أن علل التدين والكهانات الدينية في الأمم السابقة هي التي دفعت إلى التمرد والخروج، وعزل قيم الدين عن الحياة،

وفصل العلم عن الدين، وكان التمرد على التدين المغشوش سبباً في الانطلاق من قيود الكهانات الدينية والوصول إلى الانفجار المعرفي الهائل الذي يشهده العالم، وإن كانت الرحلة العلمية خرجت من أزمة صنعها عقم التدين وانفلتت من أسر الكهانة الدينية للوقوع في أزمة ضلال الهدف في الرحلة العلمية، والانتهاء إلى البغي وممارسة الظلم والهيمنة، لفقدان المعرفة لأخلاقها.

نعود إلى القول: إن القيم الإسلامية، بدعوتها إلى وحدانية الخلق ووحدانية الخالق للدنيا والآخرة، صوبت المعادلة من أول الطريق، وأقامت نظام الحياة على التكامل بين الدنيا والآخرة، والتكامل بين العلم والدين، وأصلت ليكون الدين علماً، والعلم ديناً، وأن هذه الرؤية المتزنة والموضوعية والفطرية أنتجت علوماً وعلماء، ماتزال البشرية تعيش على آثارهم.

لقد كان التصويب في أول الطريق أثناء بناء الأنموذج (جيل القدوة).. فعندما رأى أحد الصحابة، رضوان الله عليهم، رجلاً ينطلق إلى العمل والكسب بجد وجلد ونشاط قال مشفقاً على وضعه ومسعاه: لو كان هذا في سبيل الله، فجاء التصويب من النبوة:

عن كعب بن عُجرة رضي الله عنه، قال: «مرَّ على النبيِّ ﷺ رجلٌ، فرأى أصحَابُ رسول الله ﷺ مِنْ جَلَدِه ونشاطه، فقالوا: يا رسول الله! لوْ كانَ هذا في سبيلِ الله؟ فقال رسول الله ﷺ: **إنْ كانَ خرج يَسْعى على وَلَدِه صغاراً فهو في سبيل الله، وإنْ كان خرجَ يسْعى على أبوينِ شَيْخَينِ كبيرَيْنِ فهو في سبيلِ الله، وإنْ كان خَرَج يَسْعى على نفْسِه يَعفُّها فهو في**

سـبيلِ الله، وإنْ كان خرجَ يسْعى رياءً ومُفاخَرةً فهو في سبيلِ الشيطانِ» (لأنـه خـروج مزيف غير منتج، فاقد للصدق والهدف) (أخرجه الطبراني ورجاله رجال الصحيح).

لذلك فقد لا نستغرب، في مناخ التخلف وما أورثه من حالة الانشطار الـثقافي، أن تلتبس الأمور، وأن يعدل الكثير ممن يرفعون شعارات إسلامية عن متابعة علوم الحياة والتخصص والكسب العلمي والمعرفي ويتحولون إلى وعاظ وخطباء ومرشدين، سواء كانوا على علم بذلك أو لم يكونوا، ونرى الكـثير أيضاً يتوهم أن سبيل الله طريق ضيقة لا تسع معها الكسب العلمي والمعـرفي والتخصص، ليحسن السعي على مجتمعه وأسرته وأولاده وأمته، لذلـك نجده يغادر أسرته ومدرسته ووظيفته وجامعته ومعمله ومسؤولياته؛ لأنها جميعاً بنظرة الكليل وفقهه القليل، ليست في سبيل الله (!)

والأخطـر مـن ذلك أن يتحول الكثير ممن تخصصوا في شعب العلوم والمعرفة، وهي فروض كفاية – كما هو معلوم لطلاب العلم الشرعي- تأثم الأمة بتركها وعدم قيام بعض الأفراد بها كاملة بحيث تغطي حاجات الأمة، ينسحبون من اختصاصاتهم ويعدلون عنها وعن محاولة الارتقاء بها، سواء في مجـال الطـب أو الهندسـة أو الحاسب أو التكنولوجيا أو علوم الاجتماع والـنفس والرياضيات، إلى ساحات الوعظ والإرشاد، ليدللوا بواقعهم على الـتخلف والتـخاذل والعجز والحط من قيمة الخبرة والاختصاص، وإعطاء مـثلٍ سيء عن التعارض بين العلم والدين، وقد يسـتشهدون بقوله تعالى:

﴿ وَلَا يُنَبِّئُكَ مِثْلُ خَبِيرٍ ﴾ (فاطر:١٤)، وكأن الذي ينقصنا هو المزيد من التقهقر والتراجع وتكريس التخلف الذي يؤدي حتماً إلى استدعاء (الآخر) ليتحكم بنا ويغرقنا بكل منتجاته العلمية والحضارية.

ولا مانع عندهم من إدانة من يطالبون بإقصاء التدين عن حكم الحياة وتنظيم شؤونها، وإن كانوا هم يمارسونه فعلاً بمسالكهم (!)

ويا ليت ذلك فقط، بل يتجاوز الأمر كل الحالات السوية إلى ممارسة توبيخ أنفسنا بادعاءاتنا، وعلى الأخص الهاربين من تخصصاتهم، بأن الإسلام يحض على العلم والنظر والتفكير ويقدر العلم والخبرة، وأن القرآن عرض لحقائق علمية غائبة عن عصر نزوله وإنسانه بما اصطلح عليه اسم «الإعجاز العلمي»، ويرون ذلك أحد جوانب معجزة التنزيل (!) ولا أدري هل «الإعجاز» الذي يتحدثون عنه سيكون سبيلاً للترقي والمقاربة واستشعار المسؤولية أم هو لتزجية الوقت وتبرير العجز ومعالجة مركب النقص؟!

إن الرحلة العلمية مستمرة، وغير متوقفة، وهي بطبيعتها لا تعجز عن الحركة والكشف المستمر حتى تنتهي البشرية، وقد وصلت رحلة الكشف العلمي اليوم، إلى حد بعيد، وقد أشار القرآن إلى استمرار الكشف:

﴿ سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ﴾ (فصلت:٥٣) فالعلم يسير لاكتشاف الحقيقة، والعلم بهذا روح الحياة وسر نموها، والكون والإنسان هو محل الكشف العلمي، والإنسان أداته في الوقت نفسه.. فالقرآن يدفعه، لا يعجزه.. من هنا جاء تحفظنا على هذا المصطلح وبعض دلالاته، وما يمكن أن يترك من ظلال.

ونرى أن هذا الإعجاز، الذي يتحدثون عنه، إنما هو من دلائل النبوة والرؤية المستقبلية المبكرة لأمة الرسالة الخاتمة لحركة العلم وتحريك الهمة، والتحريض على الكشف العلمي، ووضع الإنسان في المناخ العلمي، الذي يدفعه دفعاً إلى البحث والكشف واستشعار الثواب في ذلك كله.

فالقرآن ليس كتاب علم، وإنما هو كتاب هداية لسبل العلم، وتحريض على اكتسابه، وتقديم نماذج لاستصحابها في الرحلة العلمية؛ هو يهيء المناخ المناسب للنمو العلمي، وبناء العقل القائم بوظيفته من التفكر والتدبر والنظر، الموصل إلى الحقيقة العلمية والتعرف على النواميس والسنن.

فالكلام الكثير وإجهاد النفس في البحث عن جوانب الإعجاز، والاستغناء بذلك عن الإنجاز العلمي، هو - فيما نرى - إحدى الآفات الذهنية وإفرازات مناخ التخلف والتراجع.

فمتى نتحول من القول الكثير والعمل القليل إلى العمل الكثير والقول القليل، ونثير الاقتداء بأعمالنا، وندلل من سلوكنا على حيوية قيمنا وفاعليتها في رحلة الكشف العلمي؟ ومتى ندرك حقيقة القيم الإسلامية فيدفعنا الإعجاز العلمي إلى المقاربة والمحاكاة وإدراك أهمية الكسب العلمي، فنتحول من الحديث عن الإعجاز العلمي بهذا الحجم إلى الحديث عن الإنجاز العلمي وثوابه العظيم، فنتقدم القافلة العلمية، ونقود الدنيا إلى الخير والصلاح؛ لأن ذلك لا يتأتى بالصراخ والخطب والحماس ومن ثم العودة إلى التمتع بالاسترخاء في استراحات التخلف؟

ولعل المطلوب اليوم، أكثر من أي وقت مضى، التفكير بكيفية الانفكاك من مناخ التخلف، وبناء العقل الناقد، الخارج عن الاستسلام، أو الخارج على الإيقاع العام والاستنقاع الحضاري للأمة، وإعادة النظر، وتقديم رؤى نقدية شجاعة لواقع الأمة، بعيداً عن جلد الذات؛ العقل الناقد، القادر على التقويم بقيم الدين في الكتاب والسنة، واستلهام مسيرة السيرة والخلافة الراشدة، بحيث ينظر للقيم والتعاطي معها من خلال مشكلات الأمة ومعاناتها واستطاعاتها، من خلال الواقع، وينقد الواقع، ويحدد مواطن خلله، من خلال القيم المعصومة في الكتاب والسنة، ويضع الواقع في موضعه المناسب من المسيرة التاريخية لتحقيق الاعتبار، ومد مسيرة السيرة والخلافة الراشدة لتحقيق الاقتداء.

وهذا ليس عمل فرد أو أفراد، وإنما هو عمل مؤسسات وتخصصات وخبرات ومعارف، حتى لا نتحول من جديد من فقهاء - بالمعنى العام لمصطلح الفقه - إلى مجرد خطباء ننهك أعصاب الأمة بكثرة الحماس وقلة العطاء.

ونعود إلى القول: إن قضية كسب العلم وإمكانية التعلم لا يمكن أن نتصور عقلاً أن فيها إعجازاً، بمعنى أن الإنسان يعجز عن كشفها وكسبها بما يمتلك من طاقات وأهلية.

إن العلم أساساً محله كسب الإنسان وفعله ونشاطه، الذي قد يخبو ويتوقف، وقد ينشط ويرتقي، بحسب ظروف وعوامل عديدة ومعقدة، لكن التصور بأن هناك إعجازاً للإنسان فإن ذلك يتنافى مع بعض النصوص

الشرعية التي تحض على العلم وتُميِّز العلماء، حيث يبدو أنها تكليف للإنسان بما لا يطيق، وهذا ينافي العقل والشرع معاً. فالعلم والكشف العلمي، والترقي بهما، هو ساحة الفعل الإنساني، وسبيل التحضر، وأداة الارتقاء.

ولعل ورود الإشارات القرآنية المبكرة، قبل أربعة عشر قرناً، لبعض الحقائق العلمية التي لم تكن مكتشفة والتي تكاد تكون فوق الخيال في عصر معين، إنما هي لتحقيق غرض القرآن في الهداية (والقرآن كتاب هداية للسبيل القويم قبل كل شيء، وإنما يستعمل الحقائق التاريخية والجغرافية والكونية والعلمية لتحقيق غرضه في الهداية ولفت النظر إلى أسرارٍ ومكنوناتٍ على الإنسان أن يفكر فيها).

فالإشارات القرآنية المبكرة هي بلا شك من دلائل النبوة وصدقية الوحي، وأن للإعجاز مجالات أخرى، وهذا أدق وأسلم وأحكم، حتى جاءت الرحلة العلمية لتؤكد ذلك، إضافة إلى أن هذه الإشارات تمثل رؤية مستقبلية على الإنسان ارتيادها، والتطلع إليها، وكشفها، والارتكاز إليها في مزيد من كشف السنن والقوانين التي تحكم المادة والكون والإنسان، حتى يتمكن من التعامل معها، وتحقيق الاستخلاف، ومدافعة قانون بقانون، أو قدر بقدر، وعدم تعطيل العقل والإيمان بالخرافات والأساطير والسحر والكهانات ... إلخ.

ونخشى أن نقول: إن الإعجاز بالعلم هو دعوة، من حيث ندري أو لا ندري، إلى التوقف والتخاذل والعجز عن التحقق بالمعرفة العلمية.

والأمـــر المحزن أن يستغرقنا الحديث عن الإعجاز العلمي ويستنـــزف طاقاتنا وأوقاتنا، ويستمر تمحورنا حول بعض الحقائق العلمية التي وردت في القرآن، وهي كما أكدنا من دلائل النبوة وحقائقها، بحيث تتدين بالحديث عن الإعجاز العلمي ولا نتدين بتحقيق الكشف والإنجاز العلمي.

وتزداد الخطورة عندما يدخل الساحة من لا اختصاص علمي أو شرعي لهـــم، ويحوِّلـــون قضية الإعجاز إلى مواد وعظية وإعلامية ومنبرية لتحريك الجماهير، ودغدغة مشاعرها، فتستمر رحلة الضياع، لكن مع الأسف تحت مظلة إسلامية.

ولعل من المهم الإشارة إلى أن العمل العلمي، أو الكشف العلمي، ليس حكراً على جنس أو عرق أو لون أو جغرافيا، ولو كان ذلك كذلك لانتفى العـــدل الإلهـــيّ: العدل في الخَلْق والاستعداد، وإنما العلم هو عملية كسبية بمقـــدور الإنسان، إذا توفرت شروطها وظروفها ومناخها ولم يغتل الخوفُ والقلقُ والاستبدادُ والهيمنةُ والتحكمُ عقلَ الإنسان.. والراية العلمية لم تتركز تاريخياً في جغرافيا معينة، بل توجهت ونمت صوب الناس والبلاد التي تتوفر على مناخ سياسي واجتماعي وثقافي سليم وآمن.

فالعمل العلمي بطبيعته هو عمل تراكمي مطروح ومفتوح لكل إنسان، وحصـــيلة تراكمية عالمية لكل أمة منه نصيب، بحســـب تطورها ونـــموها أو تخلفها وانقطاعها عن المشاركة، بسبب ركودها وجمودها. فالعلم كسب إنســـاني عـــام وتاريخي، وإن كانت الأمم والعقائد تتفاوت في قدرتها على

ضبط أهداف العلم وتوظيفه لخير الإنسان وتحقيق إنسانيته، أو تدميره والهيمنة عليه، وعندها تتحول الرحلة العلمية لإنتاج أدوات الهيمنة والسيطرة والاستلاب والاستعمار والاستغلال على حساب سعادة الإنسان.

ذلك أن القيم الهادية، أو العقائد، أو الثقافات، أو الرؤى والتصورات، هي أشبه بالمحرضات العلمية والثقافية، فبعضها يدعو إلى الحركة والبحث وطلب العلم، ويرتب مسؤولية تقصيرية في الدنيا والآخرة على التقاعس والخمول والركود والتقليد والجمود وتحول الإنسان إلى الشعوذة والسحر والخرافة والأسطورة والخيالات، ومثل هذه التصورات الخرافية تؤدي إلى أن تتوقف رحلة العلم، وتبحث عن مكان آمن، ويهجر العلم تلك الأوطان، ويهاجر الإنسان الفاعل إلى مواقع أخرى، ليجد نفسه ويطلق ملكاته فيها.

لذلك فلا غرابة أن نجد أن الرحلة العلمية، في مجتمع المسلمين، كانت تتعاظم وتنمو بشكل مواز لنمو التدين الإسلامي السليم والالتزام بالقيم في الكتاب والسنة، ويتحقق الإنجاز العلمي.

فالمستقرئ للتاريخ الإسلامي لا يعجزه أن يدرك أن القيم الإسلامية شكلت ريادة للرحلة العلمية، حيث يرتقي العلم ويخرج علماء ومبدعين من كل العروق والأجناس حيثما وصل الإسلام والتُزم بقيمه وأحكامه، ويخبو ويتراجع حينما ينكمش التدين الصحيح أو يُحال بينه وبين الإنسان.

من هنا نقول: إن الأمة التي أنجبت علماء عظماء ومبدعين، أو بعتبير أدق: إن العقيدة الخالدة التي أنتجت علماء ومفكرين ومبدعين قادرة إذا توفرت

لهـا الظروف على معاودة الإنتاج في كل زمان ومكان وإنسان، وإن الجمود والتخلف والتقليد والتوقف والتراجع العلمي يعني حصول الإصابات الكبرى في صور التدين والخلل المفزع في فقه الدين، لذلك فالإطلاع على التاريخ العلمي للأمـة أو الإنـتاج العلمي للقيم والعقائد يعتبر من الأمور الأساسية في المجال العلمي والتربوي والثقافي لمعاودة إخراج الأمة، واستشعار المسؤولية، واستئناف الرحلة العلمية، وبناء الأجيال، والإقلاع الحضاري من جديد.

ومهمـا يكن ماضي الأمة عظيماً، وقيمها العقائدية والثقافية صحيحة وخـالدة، وتجربـتها الحضارية متميزة، وبتعبير أدق: «إمكانها الحضاري» مـتوفراً، فإنها لن تستطيع الإنتاج العلمي والأدبي والثقافي والتقني إذا ابتليت بالاسـتبداد السياسي والرفه الفاسق؛ لأنه يقتل روحها، ويعطل إمكاناتها، ويحاصـر ملكاتهـا؛ ذلك أن من طبائع الاستبداد إشاعة الخوف والإرهاب والإرعاب والقلق والفساد.

فالاسـتبداد، الذي هو ارتكاس لإنسانية الإنسان بطبيعته، يخشى على نفسه العلم والخبرة والمعرفة .. يخشى الحرية، التي هي مناخ النمو والامتداد في المجالات جميعها؛ لأن التنمية – كما أسلفنا- لا يمكن أن تكون في جانب مـترافقة مع التخلف في جوانب أخرى.. فالاستبداد يقضي على المساواة، ويعطـل تكـافؤ الفرص، الذي يشكل ميدان التنافس والتحاور والتثاقف والـتفاكر والـتقدم.. يعتمد السواعد الباطشة، ويطارد العقول والخبرات البانـية، ويسـعى إلى تحكيم السفهاء والسوقة والانتهازيين برقاب العلماء

والخبراء المتميزين، ويقدم أهل الولاء الفاشلين على أهل العلم والخبرة الفاعلين، ويفوته أن من لا خبرة لهم لا ثقة بهم على المدى البعيد.

وأخطر من هذا جميعه ما ينتج عن الاستبداد السياسي والظلم الاجتماعي من القلق والاستلاب النفسي والاجتماعي، وبذلك يصبح الاستبداد والتسلط وباءً اجتماعياً يصاب به المجتمع كله، ويمارسه معظم الناس بأقدار متفاوتة، حيث يمكّن الاستبدادُ التسلطَ من بعض الناس على بعض.. فكيف يكون مع ذلك علم وبحث وقيمة للعلم والعلماء والباحثين؟

وإذا فكر سدنة الاستبداد السياسي والقائمين على أمره بأمر العلم وجهوا العمل العلمي، أو الكسب العلمي والمعرفي، إلى التخصص في إنتاج واختراع أدوات التسلط والهيمنة والقوة والغلبة والقهر للخصوم، ولا نقول الأعداء.

لذلك نقول: إن أخطر إشكاليات التخلف وتوقف الكسب العلمي والمعرفي - وهو سبيل النهوض الأوحد- عن تحقيق أهدافه المأموله وإنتاج العلماء والباحثين الرواد، تتمثل في إفرازات مناخ الاستبداد السياسي الذي يعتمد القوة في إقصاء خصومه، والتسلط عليهم، وحتى لو فكرت مؤسسات الاستبداد السياسي في العلم فهو العلم الذي يخدم القوة وينتجها -كما أسلفنا - الأمر الذي يدعو خصومهم ويغريهم باللجوء إلى القوة في المواجهة أيضاً، بدل الحوار والعلم والمعرفة، فيحل السيف محل العلم، ويسود شعار: «السيف أصدق إنباء من الكتب».. وما لم تشع ثقافة المعرفة، وندرك جميعاً أن المعرفة

هـــي القـــوة والقيمة الحقيقية، وما لم نستبدل العلم بالسيف، فسوف يستمر التخلف والتقهقر والتراجع، مهما بكينا على أطلال الماضي الزاهر.

إن الإنسان ينشط ويبدع ويكتشف ويقارن وتنمو خصائصه وصفاته وملكاتـــه إذا توفـــرت له الظروف، فهو كبذور النبات تبقى جامدة معطلة طالما لم تتوفر لها التربة والماء والشمس بالأقدار المطلوبة.

وقد تكون إشكالية التخلف، إضافة إلى الاستبداد السياسي، ومحاصرة الطاقـــات، وإقصـــاء الخبرات، والتخوف منها على مواقع السلطة - لأن المعـــرفة والعـــلم هي القوة الحقيقية إن لم تكن من لوازمها- اعتماد معايير للـــتكريم والتوظيف والترقية والاختيار بعيدة عن الأهلية والخبرة والتخصص والكسب العلمي، وهي في غالبيتها معايير عنصرية تتحكم فيها الأهواء من مثل اللون والقوم والجنس والعشيرة والأسرة والطائفة الحزبية، وبذلك تتدنى رتـــبة العلم، ويرقى الجهلاء المواقع والمنابر جميعها، ويزداد التخلف، ويُغرى الـــناس بالجهل، إذ لا حاجة إلى الكسب العلمي والتفوق طالما أن الجهل في مجتمعات التخلف هو السبيل إلى الوظائف والرئاسات والمقامات العامة (!)

ولا أدل عـــلى ذلـــك مـــن أن الكثير من أبناء الأمة المسلمة، الذين اســـتطاعوا الانفكاك من مناخ التخلف والاستبداد السياسي، أو بتعبير آخر طَرَدَهم مناخُ الاستبداد والظلم والارتهان - ليس بالضرورة أن تكون بسبب إشكالات سياسية مع الأنظمة - وهاجروا إلى بلاد التقدم والحضارة والحرية والمـــناخ الملائـــم، بلغوا في الكسب العلمي شأواً تميزوا عن أقرانهم من أبناء

تلك البلاد، على الرغم من وعورة الطريق ومشكلات الاغتراب وعثرات اللغة وتغير العادات الاجتماعية وضيق ذات اليد، حتى أضبحوا اليوم علماء مشهوداً لهم في التخصصات المتعددة، وأصبحوا رقماً مميزاً في المسيرة العلمية، بل أصبحوا جزءاً لا يتجزأ من العطاء العلمي والحضاري العالمي.

ولا نزال نتفاءل ونقول: إن هذه العقول المهاجرة، التي طُردت من أوطانها لسبب أو لآخر، وجُذبت من (الآخر) لسبب أو لآخر أيضاً، على الرغم من أنها شكلت خسارات لا تعوض إلاّ أنها يمكن أن تشكل رأسمال ورصيد نوعي وعظيم لأمتها وبلدانها، فهي تمتلك القدرات والخبرات الكافية لفك مناخ التخلف، وتشكيل خمائر النهوض في مجتمعاتها الأصلية المتخلفة، وإثارة الاقتداء، والتحسير بين بلاد النهوض والمناخ العلمي وبلادهم الأصلية، لتحريك رواكد الأمة، واكتشاف طاقاتها، وإعادة فاعليتها، لمعاودة النهوض والإقلاع من جديد.

ولعل مما سوف يعينهم على آداء مهمتهم أن حقبة «العولمة» بإعلامها فتحت العالم وبدأت تقضي على المجتمعات المغلقة، وتزيل الحدود، وتتجاوز العوائق، وتصل إلى المواقع كلها، حتى ليكاد إنسان عصر «العولمة» اليوم يرى كل شيء، ويسمع كل شيء، ويشارك في كل شيء، ويتعلم عن بعد كل شيء، وهو في مكانه، ولعلنا نقول: إن معطيات «العولمة» استطاعت أن تتجاوز أسوار الاستبداد السياسي، وتقفز من فوق رؤوس أصحابها، وتفسح المجالات للقادرين على التجاوز والصعود والارتقاء.

وبعد:

فالكـــتاب الذي نقدمه يمكن أن يعتبر أحد المحرضات الفكرية، وشواهد الإدانة التاريخية للحال الذي انتهت إليها الأمة، من الركود والتخلف والتوقف العلمي والثقافي، ذلك أن الحديث عن إنتاج العلماء وتاريخ العلوم عند العرب المسلمين دليل واضح أن القيم الإسلامية لم تكن عائقاً في وجه التقدم العلمي، وإنما كانت دافعاً ومحرضاً للتضلع في شعب المعرفة جميعاً.. لقد كانت كالغيث الذي ينتج مقومات الحياة لكل إنسان ومكان، أينما نزل ووصل، وأن الإنجاز العـــلمي كـــان دائماً يوازي الالتزام بقيم الدين وسلامة تنـــزيلها على واقع الناس، وأن الوهن في الاستمساك بقيم الدين وشيوع التدين المغشوش أدى إلى نوع من التخلف والارتكاس.

ولا نريد بنشر هذا الكتاب الهروب إلى الماضي، وشد الأمة إلى الخلف، والمســاهمة بمعالجـــة مركـــب النقص الذي نعـــاني منه، فنلجأ إلى الماضي لنحـــتمي به، وإنما لنقول باختصار: بأن الأمة التي لها مثل هذا التاريخ وهذا الإنجـــاز وهـــؤلاء العلماء الأعلام، هي أمة مؤهـــلة لأن يكون لها حاضر ومســـتقبل، إذا وعت قيمها وتاريخها وأحسنت التقدير لإمكانها الحضاري وأدركت كيفية التعامل معه.

والحمد لله رب العالمين.

مقدمة

لم يكـــن الإنســـان في أي مرحلة من مراحل تاريخه بعيداً عما يمكن اعتباره ممارسة لعملية التفكير والحوار مع (الآخر) واستخدامهما في التغلب على مشكلات الواقع الذي كان يعيش فيه، وذلك بدءاً من العصر البدائي، وحتى مجيء الإسلام.

فعاشـــت الإنســـانية تطبيقاً لما أنتجته قريحة المفكرين والعلماء على مر العصـــور، وهو ما عُرف اصطلاحاً «بالحضارات»، تلك التي تنوعت بحسب المكـــان والـــزمان، وتدافعت تطبيقاً لسنة الله في أرضه: ﴿وَلَوْلَا دَفْعُ ٱللَّهِ ٱلنَّاسَ بَعْضَهُم بِبَعْضٍ لَّفَسَدَتِ ٱلْأَرْضُ وَلَٰكِنَّ ٱللَّهَ ذُو فَضْلٍ عَلَى ٱلْعَٰلَمِينَ﴾ (البقرة: ٢٥١). فسنة الله اقتضت أن يكون لبعض الحضارات السؤود الحضاري في مقابل خمود البعض الآخر، وذلك لفترات زمانية محددة، ثم تتـــبدل الأدوار.. وهكـــذا، مع الأخذ في الاعتبار أن سنة الله «التدافعية» اقتضت أيضاً -لكي تتحقق- أن تشكل الحضارة الإنسانية في مجملها سلسلة مشتركة الحلقات بين الأمم، بحيث تحمل كل حضارة بين طياقما مبدأ الأخذ من سابقتها، والعطاء للاحقتها. وبذلك تتحقق منظومة «التكامل» الإنسانية.

وتمثل الحضارة الإسلامية حلقة مهمة جداً - إن لم تكن أهم الحلقات - في سلسلة الحضارة الإنسانية، التي لا يمكن أن يكتمل بناءها بعيداً عن أسس ومبادئ تلك الحضارة المجيدة.

ومن هنا تأتي هذه الدراسة في «الحضارة الإسلامية» مركزة على معظم العلوم التي سادتها، وأثر تلك العلـــوم في الحضارات الأخرى، أو (الآخر). وفي هذا السبيل تحاول الدراسة أن تجيب عن مجموعة من التساؤلات تمثل فرضياتها الرئيسة، هي :

- هـــل شـــهد المجتمع العلمي الإسلامي اهتماماً بالعلوم إبان ازدهار حضارته؟

- ما طبيعة العلوم في البيئة الإسلامية في بداية نهضتها العلمية؟

- كـــيف تعامل العلماء مع تلك العلوم التي انتقل معظمها من الأمم الأخرى ؟

- هـــل اســـتطاع هـــؤلاء العلماء أن يبتكروا علوماً جديدة لم تكن موجودة لدى أسلافهم؟

- هـــل قدم العلماء العرب والمسلمون إضافات أصيلة في العلوم التي بحثوا فيها، عملت على تطورها وتقدمها، وأثرت في الحضارة اللاحقة، وفي بقية الإنسانية عموماً، أو (الآخر)؟

أسئلة منهجية وجوهرية تحاول هذه الدراسة الإجابة عنها ، وذلك من خلال تقسيم موضوعاتها بعد هذه المقدمة إلى ما يلي:

الفصل الأول: الخوارزمي أنموذجاً للعلوم الرياضية. وفيه بدأت بموجز عن حياة الخوارزمي وتكوينه العلمي، ثم وقفت بصورة موجزة على التطور العـــلمي والتاريخي للرياضيات، وذلك لكي أقف على أبعاد الإنجاز الذي تم عـــلى يد الخوارزمي باعتباره أهم وأكبر علماء الرياضيات المسلمين.. وبعد

أن تعرضت لأهم إنجازاته الرياضية حاولت بيان أثر هذه الإنجازات في اللاحقين وفي (الآخر).

الفصل الثاني: جابر بن حيان أنموذجاً لعلم الكيمياء، بدأت الحديث فيه عن نشأة جابر وأثرها على توجهه العلمي، الأمر الذي قادني إلى الوقوف على البنية المعرفية في فكره، وأثر (الآخر) فيها، وكذلك بنية المدرسة العلمية التي شكلها جابر. ثم أفردت بقية صفحات الفصل للحديث عن منهج البحث العلمي عند جابر، وكيف استطاع بتطبيق ذلك المنهج أن يصل إلى إنجازات علمية مهمة كان لها أثرها الكبير في اللاحقين، وفي (الآخر).

الفصل الثالث: أبو بكر الرازي أنموذجاً لعلم الطب، وفيه تناولت الرازي كأهم وأكبر أطباء العصور الوسطى قاطبة، وصاحب مدرسة طبية امتد تأثيرها منذ زمانه وحتى بداية العصور الحديثة، وقد تم البحث في هذه المدرسة من خلال عدة نقاط هي: أولاً: قوام المعرفة الطبية السابقة على عصر الرازي. ثانياً: المنطلقات الإبستمولوجية (المعرفية) التي انطلق منها الرازي، وأثر (الآخر) فيها. ثالثاً: مدرسة الرازي العلمية. رابعاً: خصائص العمل العلمي عند الرازي. خامساً: إنجازات الرازي وأثرها في اللاحقين له، وفي (الآخر).

الفصل الرابع: إبداع الطب النفسي العربي الإسلامي، وأثره في (الآخر)، وفيه حاولت بالدليل العلمي إثبات أن العرب والمسلمين كان لهم السبق في ميدان الطب النفسي، حيث استند العلاج النفسي خلال عصور التاريخ قبلهم إلى السحر، ورد المرض النفسي إلى قوى شريرة في استخدام

الـــرقى والـــتمائم والتعاويز. وفي المقابل تصدى الأطباء العرب والمسلمون لعلاج الأمراض النفسية. وقد أتيت - خلال صفحات هذا الفصل - بأمثلة لحـــالات كثيرة عالجها الأطباء العرب، وسجلوا بذلك سبقاً على الحضارة الغربـــية، قديمها وحديثها، تلك التي اعترف أشهر علمائها النفسيين المحدثين بفضـــل العرب والمسلمين في هذا الميدان. وذلك يعُد من أبرز نماذج تأثير (الأنا) في (الآخر).

الفصل الخامس: بنوموسى بن شاكر أنموذجاً لعلوم الفلك والميكانيكا والهندسة والفيزياء. وفيه بدأت بمقدمة موجزة توضح أن تاريخ العلم العربي الإســـلامي شهد العديد من الجماعات العلمية «الأسرية» التي يربط أفرادها - قبل الاشتغال بالعلم - علاقات دم أو قرابة، ومن أمثلتها - في الفترة التي حددهـــا البحث - جماعة بختيشوع، وجماعـــة حنين بن إســـحق، وجماعة ثابـــت بن قرة. ثم تعرضت لجماعة بني موسى بن شاكر، بأعضائها: محمد، وأحمـــد، والحســـن، كجماعة فلكية - ميكانيكية - هندسية - فيزيائية، متســـائلاً عـــن المبادئ العلمية التي سادت بينها وبين غيرها من الجماعات العلمية الأخرى، وانتهيت إلى أن جماعة بني موسى بن شاكر قد استطاعت مـــن خـــلال العمل العلمي الجماعي أن تقدم إنجازات علمية أفادت منها الإنسانية جمعاء، واعترف بها (الآخر).

الفصـــل السادس: نتائج الدراسة، وفيه حاولت إبراز نتائج الدراسة، التي حاولت فيها أن أُجيب عن الفرضيات المطروحة في هذه المقدمة.

والله أسأل التوفيق فمنه العون والسداد، وإليه سبحانه المقصد والمآب.

الفصل الأول

الخوارزمي أنموذجاً للعلوم الرياضية

١- موجز حياته وتكوينه العلمي[١]:

هـو أبـو عبد الله محمد بن موسى (١٨٢-٢٣٢هـ /٧٩٨-٨٤٦م)، والخوارزمي نسبة إلى خوارزم، من أعمال روسيا حالياً، و التي ولد بها. أما عن طفولـته و حياته الأولى ، فقد اكتنفها الغموض نظراً لأن معظم كتب التراجم والمراجع العربية لم تتضمن معلومات كافية عن هذه الفترات من حياته.

نشـأ الخوارزمي في إقليم «خوارزم»، وكان هذا الاقليم من أعظم مراكز الثقافة الإسلامية، حيث كانت خوارزم سوقاً للحركة العلمية،وفيها نشـأ كـثير مـن العلماء الذين اتصلوا ببيت الحكمة المأموني ببغداد. وقد توافـرت لـلخوارزمي كل الأسباب التي جعلته ينال حظاً وافراً من العلوم الرياضية والفلكية.

يعتبر الخوارزمي أول من كتب في علم الجـبر والمقابلـة، بحسـب ابـن خلدون[٢] الذي يصنفه ضمن فروع الحساب. ومع أن الخوارزمي قد

---

(١) انظـر: محمـد عـاطف البرقوقي، وأبو الفتوح محمد التوانسي، الخوارزمي العالم الرياضي الفلكي، (الدار القومية للطباعة والنشر، د.ت) ص٩٧ .

(٢) ابـن خلـدون المقدمة (مصـر: طبعة المـكتبة التجـارية، د.ت) فصـل العـلوم العـددية، ص ٣٨٣-٣٨٤.

اشتهر بأعمالة الرياضية (الرياضيات) أكثر من الفلكية، إلا أننا نجد بعض كتب التراجم تذكر شهرته الفلكية فقط. فابن النديم[1] يروي أنه كان منقطعاً إلى خزانة الحكمة للمأمون، وهو من أصحاب علوم الهيئة. وكان الناس قبل الرصد وبعده يعوّلون على زيجيه، الأول والثاني، ويعرفان بالسندهند. وله من الكتب: كتاب الزيج، نسّختين أولى وثانية؛ كتاب الرخامة؛ كتاب العمل بالإسطرلاب؛ كتاب عمل الإسطرلاب؛ كتاب التاريخ.

أما القفطي[2] فنراه - كعادته - ينقل من الفهرست نقلاً حرفياً ؛ و لم يزد على كلام ابن النديم سوى كتاب الجبر والمقابلة للخوارزمي، والذي لم يذكره ابن النديم، فضلا عن عدم ذكره لكتبه في الحساب.

أما المسعودى[3] فيصنف الخوارزمي ضمن المؤرخين الذين ألّفوا كتباً في التاريخ والأخبار ممن سلف وخلف.

واللافت للنظر في كلام ابن النديم، والقفطي، والمسعودى، أنه لم يشتمل على أية كتب في الجبر والحساب، مع أن شهرته الرياضية فاقت شهرته الفلكية التي تحدث عنها صاحب الفهرست، وصاحب الأخبار، وشهرته التاريخية التي قال بها صاحب المروج. ومثل هذا الأمر يجعلنا نتوخى التدقيق والتمحيص في تعاملنا مع كتب التراجم التراثية.

---

(١) ابن النديم، الفهرست (طبعة القاهرة القديمة، ١٩٤٨م) ص ٣٨٣ .

(٢) إخبار العلماء بأخبار الحكماء (طبعة القاهرة، ١٣٢٦هـ) ص ١٨٧-١٨٨.

(٣) المسعودي، مروج الذهب ومعادن الجوهر، ط١ (بيروت: دار الأندلس، ١٩٦٥م) ١/ ٢١.

وإذا انتقلنا إلى المؤرخين المحدثين، وجدنا «كارل بروكلمان» يذكر أن أقـــدم مؤلف له بأيدينا كتاب في عـــلم الرياضة.. هو أبو عبد الله محمد ابـــن موســى الخوارزمي الذي عمل في «بيت الحكمة» في عهد الخليفة المـــأمون، وتوفي بعد سنة ٢٣٢هـــ حسبما ذكر نيلينو. وقد ألّفَ للمأمون موجـــزاً في عـــلم الفلـــك الهندي يعرف بالسندهند، وتصحيحاً للوحات بطليموس، ولكن لم يكتسب شهرة كبيرة إلا بكتابه في «الجبر» الذي ابتكر تســـميته بذلك، وكتابه في الحساب، وقد ترجما إلى اللاتينية في زمن مبكر، وظلاً في أوربا أساساً لعلم الحساب حتى عصر النهضة[١].

المهم أن الخوارزمي بعد أن حصّلَ قدراً كبيراً من علوم الرياضة والفلك في «خـــوارزم»، فكر في الانتقال إلى بغداد عاصمة الدولة والخلافة، وفيها يقـــيم الخلـــيفة، وهي مطمع أنظار العلماء النابهين، وليس بعيداً أن يكون المأمون، وهو الشغوف بحب العلماء قد عرف الكثير عن عبقرية الخوارزمي، فبعث إليه يستقدمه إلى بغداد، ولم يجد الخوارزمي صعوبة في الاتصال بهذا الخليفة المحب للعلم، فولاه منصباً كبيراً في بيت الحكمة، ثم أوفده في بعض البعثات العلمية إلى البلاد المجاورة ومنها بلاد الأفغان، وكان الهدف من هذه البعـــثات هو القيام بالتحقيقات العلمية والبحث والدرس، والاتصال بعلماء

---

(١) كـــارل بـــروكلمان ، تاريخ الأدب العربي الترجمة العربية، ترجمة لفيف من الدكاترة بإشراف محمود فهمي حجازي (الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٠م) ٢/٥٥٨-٥٥٩.

تلك البلاد وزيارة مكتباتها والحصول على أنفس الكتب والمخطوطات[1].

ولعل ذلك الاهتمام العلمي هو ما قد يكون ميز هذا العصر الذي سمي العصر الذهبي للإسلام، حيث اختص بكثير من الخلفاء والأمراء الذين شجعوا الحركة العلمية وهيأوا الجو المناسب لازدهار العلم وإبداع العلماء، فأنشأوا المدارس والمكتبات ودور العلم، وجدُّوا واجتهدوا في البحث عن الكتب القديمة القيمة والمخطوطات، فحصلوا عليها، وتنافسوا في تقدير العلم واجتذاب العلماء. وكان العلماء على مستوى الأمة الاسلامية يتمتعون بالحصانة والحرية ولا يتأثرون بالخلافات السياسية أو الطائفية، ويعتبر الشعور بالإمان والاستقرار الذي أحسه العالِم في مزاولة عمله من أهم مظاهر الحركة العلمية في عصر الإسلام. وقد أدت تلك العوامل مجتمعة إلى وجود البيئة العلمية الصالحة لنشأة العلم وتطوره[2].

وقد ذكرت معظم كتب التراجم، وكذلك كل الذين كتبوا عن الخوارزمي، من شرقيين وغربيين، أنه كان منقطعاً إلى بيت الحكمة المأموني منذ قدومه بغداد، ممارساً للنشاط العلمي بكل مظاهره، حتى ولاه المأمون رئاسة البيت.

---

(١) البرقوقي، والتوانسي، الخوارزمي العالم الرياضي الفلكي، ص ٩٨.

(٢) أحمد فؤاد باشا، التراث العلمي للحضارة الإسلامية ومكانته في تاريخ العلم والحضارة، ط١ (القاهرة: دار المعارف، ١٩٩٣م) ص٣٤.

٢- تطور الرياضيات حتى عصر الخوارزمي:

والآن ينبغي علينا أن نقف بصورة موجزة على التطور العلمي والتاريخي للرياضيات، وذلك لنقف على أبعاد الإنجاز الذي تم على يد الخوارزمي باعتباره أحد أهم علماء الرياضيات في القرن الثالث الهجري. وذلك يقودنا بطبيعة الحال إلى التعرف على أبعاد إنجازات علماء المسلمين خلال عصر الخوارزمي، وأيضاً مدى تأثر هؤلاء العلماء بالخوارزمي لنخلص في النهاية إلى أن إنجازات علماء المسلمين في الرياضيات إبان عصر الخوارزمي، إنما تعبر عن الصورة الجماعية للعمل العلمي خلال العصر كله.

بدأت رياضيات ما قبل التاريخ بدايات بدهية من خلال وجود جماعات عددية سواء في الإنسان (عدد الأصابع، عدد الأرجل، وهكذا..)، أو الحيوان، أو الأشياء. وبنمو الإنسان وتزايد عدده وموارده ومشكلاته كان عليه أن يعدد حاجاته أو أقاربه أو قبيلته وما إلى ذلك. ثم ظهرت عمليات الجمع والطرح والقسمة والضرب والمقاييس والأوزان بصورة طبيعية نتيجة لاضطرار الإنسان إلى عمليات كثيرة ظهرت له مثل البيع والشراء والمقايضة. وقد عرفت مصر الرياضيات والحساب القديم أكثر من سواها، وذلك لارتباط هذه العمليات بالبناء الهندسي للمعابد والأهرام والمقابر الفرعونية الكبرى. وقد عُرفت الجداول الرياضية في العهدين البابلي والسومري مثل جداول الضرب والتربيع والتكعيب. وتوصل السومريون إلى نظام عددي

مرتبط بتقسيمات الأوزان. أما بلاد اليونان فقد عرفت بدورها العلوم الرياضية وطورهــا بعــد أن اقتبست عن المصريين والسومريين والبابليين[1]. ولما نقل العرب والمسلمون تراث الأمم الأخرى وخاصة اليونان، لم تستطع الرياضيات اليونانـــية أن تـــروي ظمأهم، فالعقلية اليونانية إنما قامت على فلسفة نظرية ورياضـــية واستدلالية. فقد شغف اليونان بالرياضيات النظرية المجردة، واهتموا كثيراً بالخيال الرياضي إشباعاً لنهمهم العقلي. وهذا ما دعاهم إلى وضع كتب في الهندسة لا نظير لها عند الأمم الأخرى، مثل مؤلفات أُقليدس، وأبولونيوس العظيمـــة. أما العرب فقد اجتذبتهم الناحية العملية من الرياضيات، فضلاً عن تعلقهـــم بالجانب النظري فيها. فهم لم يكتفوا باستيعاب الهندسة الإغريقية، ولكـــنهم اهتموا أيضاً بتطبيقها عملياً. وقد نجحـــوا في ذلك أيما نجاح. وهنا تكمـــن عـــبقريـــة العرب وأثرها العظيم في تقدم العلم عامة، والرياضيات خاصة، والجبر بصورة أخص[2] كما سيأتي.

إن الأعـــداد الـــتي اســـتخدمها اليونان والرومـــان وغـــيرهمـــا هي الأعـــداد اليونانـــية، وصـــورها: I, II, III, IV, V, VI وهذه الرموز يمكن اســـتخدامها في عملية الجمع، بينما يكون من الصعب جداً، بل من المستحيل

---

(١) راجـــع: عباس سليمان، حسان حلاق، دراسات في تاريخ العلوم عند العرب (الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، ١٩٩٨م) ص ص ١٧٥-١٧٨.

(٢) محمـــد عـــبد الرحمن مرحـــبا، الموجز في تاريخ العـــلوم عـــند العـــرب (بيروت: ١٩٧٠م) ص ١٢١-١٢٢.

استخدامها في عمليات الضرب والقسمـــة، أو حتى جمع أعــداد بالألـــوف أو الملايـــين. وعـــندما تسربت علوم الهند إلى العرب في قمة معرفتهم بهـــذه العلـــوم خلال فترة نقل كتاب «السندهند» إلى اللغة العربية في عهد الخليفة المنصـــور، تعرف العرب على أنظمة الهنود في مجال الرياضيات[١]، واطلعوا عـــلى الأعـــداد الهندية، ثم هذبوها وكونوا منها سلسلتين[٢]: الأولى عُرفت بالأرقـــام الهـــندية وصورها: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، وتُستعمل هذه السلســـلة في الهـــند، وفي البلاد العربية المشرقية. أما السلسلة الثانية، فهي سلسلة الأرقام الغبارية[٣] المرتبة على أساس الزوايا، فرقم ١ له زاوية واحدة، ورقم ٢ له زاويتان، ورقم ٣ له ثلاث زوايا، ورقم ٤ له أربع زوايا.. وهكذا إلى رقـــم ٩.. فهذبـــها العرب وطوروا رسمهـــا حتى اتـــخذت شـــكلها الحـــالي: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 وعُرفـــت باســـم الأرقام العربية والتي ساد استعمالها في بلاد المغرب العربي.

ومـــن الواضـــح أن سلســـلة الأعداد الهندية والأعداد الغبارية في نظام الحساب الهندي، الذي عرفه العرب تقف عند الرقم (٩).. وقد تفتقت العقلية العربـــية الابـــتكارية عن إضافة الصفر في العمليات الحسابية في السلسلتين،

---

(١) ماهر عبد القادر محمد، مقدمة تحقيق كتاب اللُمع لابن الهائم (الإسكندرية: ٢٠٠١م) ص ٣٩-٤٠.

(٢) أبـــو الـــريحان البيروني، تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة (الهند: طبعة دائرة المعارف العثمانية، ١٩٨٥م) ص ١٣٥.

(٣) سميت بالغبارية، لأن الهنود كانوا يبسطون الغبار (التراب) على لوح من الخشب، ثم يرسمون عليه هذه الأعداد.

فرمـــزوا للصـــفر في سلسلة الأرقام الهندية التي سادت المشرق العربي بشكل الـــنقطة (.). ورمـــزوا له في سلسلة الأرقام الغبارية التي سادت المغرب العربي بشـــكل الدائـــرة الفارغة (O). وإبان اتصال أوربا بالعلوم العربية، ابتداءً من الأندلـــس، وجـــد الأوربيون أن سلسلة الأرقام الغبارية (العربية) المستعملة في المغرب العربي أنسب لهم في الاستعمال من الأرقام الرومانية[1].

ويُعـــزى إلى المســـلمين الفضل في اختراع علم الجبر، الذي ارتبط باسم العـــالم الشهير الخوارزمي، موضوع بحث هذه الجزئية. إذن لم يكن علم الجبر معـــروفاً بالصورة التي نعرفها الآن عند الأمم السابقة. وبذلك يبطل الزعم بأن اليونانـــيين قـــد قدموا تحليلاً دقيقاً لعلم الجبر استناداً إلى كتاب «صناعة الجبر» لذيوفـــنطس «ديافانتوس» الذي يقول عنه القفطي[2]: «اليوناني الإسكندراني فاضـــل كـــامل مشهور في وقته، وتصنيفه وهو صناعة الجبر كتاب مشهور مذكـــور خرج إلى العربية، وعليه عمل أهل هذه الصناعة. وإذا تبحره الناظر رأي بحـــراً في هذا النوع». ويحتـــوي هذا الكتاب على ثلاث عشرة مقالة، ولم يصـــــل إليـــنا منه إلا المقالات الست الاولى، وما جاء في هذه المقالات، ومـــا كتـــب لها من شروح وتعليقات فيما بعد لا يضع أمامنا بصورة كاملة مخططـــاً كـــاملاً لعلم الجـــبر، ولكنه على كل حال يقدم إلينا فكرة عن بعض

---

(١) ماهر عبد القادر محمد ، مرجع السابق، ص ٣٩-٤٠.

(٢) إخبار العلماء، مرجع سابق، ص ١٢٦.

المسائل الرياضية المتصلة بعلم الجبر [1] والتي يرجح أن يكون الخوارزمي قد استفاد منها في وضع علم الجبر في صورته التي ظهر بها على يديه.

ويعتـــبر الخوارزمي كذلك أول من طوّر فن الحساب، وجعل منه فناً صـــالحاً للاســـتعمال اليومي، ومفيداً لبقية العلوم، بعد أن وسّع فيه ونظمه تنظـــيماً دقيقاً[2]. ويعد الخوارزمي بحق مثالاً رائداً في الرياضيات وفي الجبر بصـــفة خاصة، فهو أول من أطلق مصطلح الجبر، الذي أخذ عنه الأوربيون الكلمة الإنجليزية Algebra. ولقد ظل الخوارزمي موضع اهتمام الأوربيين، بل واعتمدوا عليه في كثير من أبحاثهم ونظرياتهم ؛ بحيث يمكن القول: بأن الخوارزمي وضع علم الجبر وعلم الحساب للناس أجمعين[3] عل ما سنرى في الفقرات التالية.

٣- أهم إنجازات الخوارزمي:

يُعرف علم الجبر بأنه: إضافة شيء إلى كمية معلومة أو ضربه بها حتى يصـــير أحدهما مساوياً للآخر. ومن هذا التعريف يتضح أن القصد منه هو العمليتان الجبريتان التاليتان:

---

(١) الخوارزمي العالم الرياضي، مرجع سابق، ص١٠٨.

(٢) زيجـــرد هونكه، شمس العرب تسطع على الغرب، ترجمة فاروق بيضون، كمال دسوقي، مراجعة فاروق عيسى الخوري، ط٢ (بيروت: المكتب التجاري للطباعة والنشر، ١٩٦٩م) ص ١٥٨.

(٣) ماهــر عــبد القــادر محمد، التراث والحضارة الإسلامية (الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٩م) ص ٨٠.

م + س = ب

م س = ب

وانتشـــر تطبيق هاتين العمليتين فصارتا تعنيان موضوع الجبر كله[1].

وهـــو ذلـــك الفرع من التحليل الرياضى الذي يناقش الكميات باستخدام حـــروف ورمـــوز عامة. ويعرف الجبر بالقاموس الرياضى بأنه تعميم لعلم الحساب، أي أن الحقائق الحسابية مثل ٣+٣+٣=٣×٣، ٤ +٤ + ٤ + ٤ + ٤ = ٥ × ٤ ....إلخ، وكـــلها حالات خاصة من الحالات العامة الجبرية مثل س + س+ س+ س = ٤ س حيث س هي أي عدد[2].

ويبـــتدئ الخوارزمي كتابه الجبر والمقابلة ببيان الغاية والهدف من علم الجبر، ومدى نفعبـــه للناس فيما يحـــتاجون إليه من الحساب، فيقول: «إني لمـــا نظـــرت فيما يحتاج إليه الناس من الحساب وجدت جميع ذلك عدداً، ووجـــدت جميع الأعداد إنما تركبت من الواحد، والواحد داخل في جميع الأعداد. ووجدت جميع ما يلفظ به من الأعداد ما جاوز الواحد إلى العشرة يخرج مخرج الواحد ثم تثنى العشرة وتثلث، كما فعل بالواحد، فيكون منها العشـــرون والثلاثون إلى تمام المائة. ثم تثنى المائة وتثلث، كما فعل بالواحد

---

(١) كـــارادي فـــو، الفلك والرياضيات، بحث ضمن تراث الإسلام، تأليف جمهرة من المستشرقين، بإشـــراف سبير توماس أرنولد، تعريب وتعـــليق جرجـــيس فتح الله، ط ٢ (بيروت: ١٩٧٢م) ص ٥٧١-٥٧٢.

(٢) علي عبد الله الدفاع، نوابغ علماء العرب والمسلمين في الرياضيات (بيروت: ١٩٧٨م) ص٣٧.

وبالعشـــرة إلى الألف، ثم كذلك تردد الألف عند كل عقد إلى غاية المدرك من العدد»[1].

ويقـــرر الخوارزمـــي في كتابه قاعدة مهمة من قواعد البحث العلمي، وهـــي قاعدة اتصال العلماء على مر العصور «فلم يزل العلماء في الأزمنة الخالية والأمم الماضية يكتبون الكتب مما يصنفون من صنوف العلم ووجوه الحكمة نظراً لمن بعدهم واحتساباً للأجر بقدر الطاقة»[2].

ويصنف الخوارزمي العلماء والباحثين - كلٌ في تخصصه - إلى ثلاثة أصناف لا يخرج أي باحث علمي عن أحدهم، وهم: «إما رجـــل سبق إلى ما لم يكن مستخرجاً قبله فورثه من بعده؛ وإما رجل شرح مما أبقى الأولون مـــا كان مستغلقاً فأوضح طريقه وسهل مسلكه وقرب مأخذه؛ وإما رجل وجد في بعض الكتب خللاً فلم شعثه وأقام أوده وأحسن الظن بصاحبه غير راد عليه ولا مفتخر بذلك من فعل نفسه»[3].

وبهـــذا يكـــون الخوارزمي - من خلال مقدمته الموجزة لكتاب الجبر والمقابلة - قد وضع فلسفة التأليف العلمي في عصره بكل جلاء ووضوح، وبيَّن ملامح الشخصية العلمية في عصر النهضة الإسلامية متمثلة في التحلي بأنـــبل الصفات، وضرب المثل الأعلى في حب العلم والمثابرة على البحث

---

(١) الخوارزمـــي، كتاب الجبر والمقابلة، تحقيق علي مصطفى مشرفه، ومحمد مرسي أحمد، ملحق بكتـــاب ماهر عبد القادر محمد، التراث والحضارة الإسلامية، مرجع سابق، ص ٢٢٨.

(٢) الخوارزمي، كتاب الجبر والمقابلة، ص ٢٢٧.

(٣) الخوارزمي، نفسه.

العـلمي والـترفع عـن بعـض الصغائر، والاجتهاد في كشف أسرار العلم، والتمسك بالأمانة العلمية عند النقد أو النقل[1].

وهـذه القواعـد التي وضعها الخوارزمي إنما تنفي ما يتسرب إلى بعض الأذهـان مـن أن العرب كانوا يكشفون من أسرار العلم بقدر ما تدعو إليه حاجـتهم في حـياقم المعيشية. والحقيقة أن العرب كانوا يشتغلون إلى جانب ذلـك بالبحـث العميق وتحقيق قضايا العلم، بدافع الحب الحقيقي للعلم ذاته، ويكفـي دليلاً على ذلك أنهم ترجموا كتباً للفلسفة اليونانية وغيرها من مراجع العـلم الأجـنبي، وراجعـوا هذه الترجمات عدة مرات بقصد التثبت من أنها صـورة دقـيقة لما في مراجعها الأصلية، ثم قيامهم بتصحيح كثير من الآراء اليونانـية وغيرها، ثم ابتكارهم كثيراً من الآراء والنظريات العلمية الجديدة التي لم تكـن معـروفة مـن قبل. فلقد جمع العرب إذن بين البحث العلمي لترقية حـياقم والارتفـاع بمسـتواها، وبين كشف حقائق الوجود،ومعرفة أسرار الطبـيعة[2]. ويعتـبر الخوارزمي بمؤلفاته – خاصة كتاب الجبر والمقابلة – من أوضح الأمثلة على ذلك.

لكـن مـا الدافع وراء ابتكار الخوارزمي لعلم الجبر؟ الواقع أن الذي دفع الخوارزمـي إلى ذلك هو علم للميراث المعروف بعلم الفرائض، فأراد أن يبتدع طـرقاً جبرية تسهل هذا العلـم الشائك. وبذلك يكون الخوارزمي قد انطلق

---

(١) أحمد فؤاد باشا، مرجع سابق ، ص ٥٥.

(٢) البرقوقي، والتوانسي، مرجع سابق، ص ١٠٤.

مـــن شريعته الإسلامية واتخذها حافزاً له - وهي هكذا دائماً - في تأليف «الكـــتاب المختصر في حساب الجبر والمقابلة». ولقد أوضح الخوارزمي في كـــتابه هـــذا أكـــثر المسائل المتعلقة بالجبر الحديث من معادلات وجذور وكســـور..إلخ، بـــل وشرح ما يسمى بلغة الرياضيات الحديثة الجذر الذي يحتوي على كمية تخيلية (مستحيلة) مثل $\sqrt{10}$[1]، ويمكن الإشارة إلى ذلك فيما يلي :

قسّم الخوارزمي الأعداد التي يحتاج إليها في حساب الجبر والمقابلة إلى ثلاثـــة ضروب: وهي جـــذور وأموال وعـــدد مفرد لا ينسب إلى جذور ولا إلى مال [2].

والجـــذر يعني «س»، والمال يعني «س٢»، والمفرد يعني الحد الخالي من «س». يقـــول الخوارزمي: «واعلم أنك إذا نصفت الأجذار في هذا الباب وضربتها في مثلها فكان مبلغ ذلك أقل من الدراهم التي مع المال، فالمسألة مســـتحيلة»[3]. فهـــذا النص يشير إلى أن الخوارزمي قد تنبه إلى الحالة التي يكون فيها الجذر كمية تخيلية، بلغة الرياضيات الحديثة، فأشار إلى الحالة التي يســـتحيل فـــيها إيجاد قيمة حقيقية للمجهول، فقال: في هذه الحالة تكون المسألة مستحيلة، أو تخيلية.

---

(١) ماهر عبد القادر محمد، التراث والحضارة الإسلامية، مرجع سابق، ص ٧٨.

(٢) الخوارزمي، كتاب الجبر والمقابلة، ص ٢٢٨-٢٢٩.

(٣) المرجع السابق، ص ٢٣٣.

فمـــن الأبواب التي يحتويها كتاب الجبر والمقابلة، باب الضرب، الذي يـــبين فـــيه كيفية ضرب الأعداد والأشياء والجذور بعضها في بعض. يقول الخوارزمـــي: « اعلم أنه لا بد لكل عدد يضرب في عدد من أن يضاعف أحـــد العدديـــن بقدر ما في الآخر من الآحاد ...» [1]. وفيه باب الجمع والنقصـــان والقســـمة، يعـــرض للعمليات الخاصة وقسمة المقادير الجبرية وطرحها وجمعها.. «اعلم أن جذر مائتين إلا عشـــرة مجموع إلى عشـــرين إلا جـــذر مائـــتين فإنه عشرة سوياً. وجذر مائتين إلا عشرة منقوص من عشرين إلا جذر مائتين فهو ثلاثون إلا جذري مائتين.. وإن أردت أن تقسم جـــذر تســـعة على جذر أربعة، فإنك تقسم تسعة على أربعة فيكون اثنين وربعاً، فجذرها هو ما يصيب الواحد، وهو واحد ونصف»[2].

ثم بـــاب المسائل (المعادلات) الست، ثم باب المسائل المختلفة، وهي تدور حول تكوين معادلات من الدرجة الثانية وكيفية حلها. وهذه المسائل قريـــبة الشـــبه جـــداً بما في كتب الجبر الحديثة. أما المعادلات التي قسمها الخوارزمي إلى ستة ضروب أو أقسام، فيمكن الإشارة إليها فيما يلي[3]:

١- الأموال التي تعدل الجذور، ومثالها القول: مال يعدل خمسة أجذاره فجذر المال خمسة، والمال خمسة وعشرون، وهو مثل خمسة أجذاره.

---

(١) الخوارزمي، كتاب الجبر والمقابلة، ملحق بكتاب الموجز في تاريخ العلوم عند العرب للدكتور مرحبا، ص ٢٧٠.

(٢) الخوارزمي، نفس المصدر، ص ٢٧٠- ٢٧٢.

(٣) الخوارزمي، نفسه، ص ٢٢٩-٢٣٣.

٢- الأموال التي تعدل العدد، ومثالها القول: مال يعدل تسعة فهو المال وجـــذره ثلاثـــة. وكالقول: خمسة أموال تعدل ثمانين فالمال الواحد خُمس الثمانين وهو ستة عشر.

٣- الجـــذور الـــتي تعدل عدداً، ومثالها القول : جذر يعدل ثلاثة من العدد، فالجذر ثلاثة والمال الذي يكون منه تسعة.

٤- الأمـــوال والجذور التي تعدل عدداً، ومثالها القـــول: مال وعشرة أجـــذار يعـــدل تسعة وثلاثين درهماً، ومعنـــاه أي مال إذا زدت عليه مثل عشرة أجذار بلـــغ ذلك كله تسعـــة وثلاثين.

٥- الأمـــوال والعـــدد التي تعدل جذوراً، ومثالها القول : مال وأحد وعشـــرون مـــن العدد يعدل عشرة أجذاره، ومعناه أي مال إذا زدت عليه واحداً وعشرين درهماً، كان ما اجتمع مثل عشرة أجذار ذلك العدد.

٦- الجـــذور والعـــدد التي تعدل الأموال، ومثالها القول: ثلاثة أجذار وأربعة من العدد تعدل مالاً.

وهـــذه الضروب الستة من المعادلات يعبر عنها باللغة الجبرية الحديثة كما يلي:

١- م س٢ = ب س

٢- م س٢ = جـ

٣- ب س = جـ

٤- م س٢+ب س = جـ

٥- م س٢ + جـ = ب س

٦- ب س + جـ = م س٢

ثم قدم الخوارزمي حلاً لكل ضرب من هذه الضروب الستة بذكر أمثلة توضيحية مفصلة خالية من استعمال الرموز، الأمر الذي تطلب منه جهداً كبيراً في حل مثل هذه المسائل الجبرية. يقول الخوارزمي: «مالان وعشرة أجذار تعدل ثمانية وأربعين درهماً»[1]. وهو يقدم طريقة الحل على هذا النحو: «ومعناه، أي مالين إذا جمعا وزيد عليهما مثل عشرة أجذار أحدهما، بلغ ذلك ثمانية وأربعين درهماً. فينبغي أن ترد المالين إلى مال واحد، وقد علمت أن مالاً من مالين نصفهما، فاردد كل شيء في المسألة إلى نصفه، فكأنه قال: مال وخمسة أجذار يعدل أربعة وعشرين درهماً. ومعناه، أي مال إذا زدت عليه خمسة أجذاره، بلغ ذلك أربعة وعشرين. فنصّف الأجذار فتكون اثنين ونصفاً، فاضربهما في مثلها فتكون ستة وربعاً، فزدها على الأربعة والعشرين، فتكون ثلاثين درهماً وربعاً، فخذ جذرها وهو خمسة ونصف فانقص منها نصف الأجذار، وهو اثنان ونصف، يبقى ثلاثة، وهو جذر المال، والمال تسعة»[2].

توضح هذه المسألة ما كان يعانيه الخوارزمي وغيره من علماء العرب والمسلمين في حل المعادلات الجبرية. ويتضح هنا أيضا أهمية التعبير بالرموز

---

(١) الخوارزمي، كتاب الجبر والمقابلة، ص ٢٣١.

(٢) قدري حافظ طوقان، تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك، ط ٣ (القاهرة: ١٩٦٣م) ص ٦٥.

في تبســـيط العمليات الجبرية والرياضية وتسهيلها بصفة عامة. ويمكن تلمس ذلك من الإشارة إلى أن مثال الخوارزمي السابق يمكن حله بالرموز فيما يلي:

$٢س + ١٠س = ٤٨$

أي أن $س^{٢} + ٥س = ٤٨$

□ $\sqrt{س} = (\frac{٥}{٢})^{٢} + ٢٤ - \frac{٥}{٢} = \frac{١١}{٢} - \frac{٥}{٢} = ٣$، وهذا هو جذر المال والذي هو $س^{٢} = ٩$[1]

ثم يذكـــر الخوارزمـــي بعـــد ذلك باب المعاملات، فيقول: واعلم أن معاملات الناس كلها من البيع والشراء والصرف والإجارة وغير ذلك على وجهـــين بأربعـــة أعداد يلفظ بها المسائل، وهي: المسعر، والسعر، والثمن، والمـــثمن. ويشـــرح معاني هذه الكلمات شرحاً وافياً، ثم يعرض بعد ذلك مســـائل مما يجري في حياة الناس من بيع و إيجارات، وما يتعاملون به من صـــرف، وكيل، ووزن. والغاية من ذلك واضحة، وهي تعليم الناس كيف يتصـــرفون تصرفاً عادلاً في قضاء حاجاتهم التي تتعلق بهذه النواحي، وكيف يعاملون بعضهم بعضاً معاملة قائمة على التقدير السليم والوزن الدقيق[2].

وبالإضـــافة إلى ما سبق فقد أوجد الخوارزمي الأحجام لبعض الأجسام الهندســـية البســـيطة كالهـــرم الثلاثي، والهرم الرباعي والمخروط. وكان حل

---

(١) عباس سليمان، وحسان حلاق، مرجع سابق، ص ١٨٧.

(٢) البرقوقي، والتوانسي، الخوارزمي العالم الرياضي، ص ١١١.

المعادلات التكعيبية بواسطة مقطوع المخروط من أعظم الأمور التي أتى بها[1].

والخوارزمي أيضا هو أول من وضع كتاباً في الحساب، وهو الأول من نوعه من حيث الترتيب والتبويب والمادة. وقد ترجمه إلى اللاتينية «اولاردبات»، وبقي زمناً طويلاً مرجع العلماء، وبقي عدة قرون معروفاً باسم «الغوريتمى» نسبة إلى الخوارزمي[2].

تلك كانت أهم إنجازات الخوارزمي الرياضية، وخاصة في علم الجبر الذي يُعد هو مبتكره الأول. وللوقوف على أهمية هذه الإنجازات، علينا أن نتتبع تأثيرها في الرياضيين اللاحقين لصاحبها، وأثرها في الآخر بصفة خاصة، وفي تاريخ علم الرياضيات بصفة عامة. ويمكن البحث في هذا الموضوع تحت العنوان التالي:

٤- أثر الخوارزمي في اللاحقين له وفي (الآخر):

مع أن الظاهر على علماء الرياضيات في عصر الخوارزمي أن كلاً منهم قد مارس العلم بصورة فردية، إلا أن المعرفة العلمية للعصر كله تعتبر محصلة نهائية للعمل الجماعي. وكان للخوارزمي فيها النصيب الأكبر. ولمعرفة أبعاد الإنجاز الذي تم في ذلك العصر، علينا أن نتتبع التطور العلمي للرياضيات، وخاصة علم الحساب والجبر. ومما لا شك فيه أن معرفتنا بهذه الأبعاد سوف تؤدي بالضرورة إلى معرفة الإضافات التي أضافها كل عالم

---

(١) عبد الحليم منتصر، تاريخ العلم ودور العلماء العرب في تقدمه، ط١ (دار المعارف، ١٩٦٦م) ص ١٥١.

(٢) عبد الحليم منتصر، السابق نفسه، ص ١٥١.

بعـــد الخوارزمي، ومدى إسهامها في المنظومة الجماعية لتطور الرياضيات في عصر الخوارزمي.

إن لكـــتاب الجبر والمقابلة للخوارزمي شأناً كبيراً، إذ أن كل ما ألفه العـــلماء فيما بعد كان مبنياً عليه، فقد بقي عدة قرون مصدراً اعتمد عليه العلماء في بحوثهم الرياضية.

ويعتـــبر سنان بن الفتح الحرّاني الحاسب الذي ظهـــر في أوائل القرن الثالـــث الهجـــرى أول من تأثر بالخوارزمي، حيث كان معاصراً له، درس كـــتابه الجبر والمقابلة ووعاه جيداً. وما أن اكتمل نضجه العلمي حتى شرح هـــذا الكـــتاب وسمـــى عملـــه العلمي هذا: «كتاب شرح الجبر والمقابلة للخوارزمي». وقد صار بذلك مقدماً في صناعة الحساب والأعداد. وقدم مـــن الكتب غير الشرح السابق: كتاب التخت في الحساب الهندي، كتاب الجمـــع والـــتفريق، كـــتاب شرح الجمع والتفريق، كتاب الوصايا، كتاب حساب المكعبات[1].

ويصـــرح ابن الفتح بفضل الخوارزمي عليه في كتابه: «الكعب والمال والأعداد المتناسبة» حيث قال في بدايته : إن جل معرفة الحساب هو النسبة و الـــتعديل. وقـــد وضـــع محمد بن موسى الخوارزمي كتاباً سماه «الجبر والمقابلـــة» وقد فسر ذلك، وسمح لنا بعد تفسيره باباً نتشعب على قياسه، يقال له: باب الكعب، ومال المال، والمداد، و لم نر أحـــداً من أهل العـــلم

---

(١) ابن النديم، الفهرست، ص ٣٩٢.

مما سبقنا وانتهي إلينا خبره، وضع في ذلك عملاً أكثر من التسمية، فأحببنا أن نضع في ذلك كتاباً نبيّن فيه مذهب قياسه[1].

وإذا كان ابن الفتح قد عاصر الخوارزمي واستفاد من أعماله وأعلن أنها قد فتحت له أبواباً جديدة في البحث الرياضى، فإن ثابت بن قرة (٢٢١-٢٨٨ هـ/٨٣٥-٩٠٠م) قد التقى بالخوارزمي، وقرأ وتعلم عليه في داره، ثم أوصله الخوارزمي بالخليفة المعتضد وأدخله في جملة المنجمين.

إذن كانت هناك صلات علمية بين ابن قرة والخوارزمي، فالأول تعلم على الثاني، وذلك إنما يكشف لنا عن طبيعة النشاط العلمي الجماعي الذي مارسه الخوارزمي. ولقد كان لثابت بن قرة دور في حركة الترجمة، ساهم به في نقل علوم الأمم الأخرى إلى العربية، وخاصة في مجالات الطب والفلسفة والفلك والرياضيات.

ويتضح أثر الأستاذ في التلميذ من أن الأخير «قد وضع كتاباً في الجبر بيّن فيه علاقة الجبر بالهندسة، وكيفية الجمع بينهما»[2]. ويتسع النشاط العلمي الجماعي بتعريب إسحاق بن حنين «كتاب المعطيات في الهندسة لأُقليدس»، الذي أصلحه ثابت[3]. كما أصلح كتاب «المجسطي» لبطلميوس بالنقل القديم، ونقله إسحاق أيضاً[4].

---

(١) قدري حافظ طوقان، تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك، ص ١٧٩-١٨٠.

(٢) قدري طوقان، المرجع السابق، ص ١٩٩.

(٣) نفسه، ص ١٩٧.

(٤) الفهرست، ص ٣٧٤.

لقـــد تأثر ثابت بالعصر الذي عاش فيه واتصل ببعض معاصريه مـــن العلمـــاء الرياضيين، ودرس ما عندهم. كما قرأ لمن لم يعاصره من العلماء الســـابقين، يشهد بذلك ما قدمه من إسهامات رياضية تعتبر تكملة لأعمال من سبقه من العلماء، وخاصة الخوارزمي. وقد مثلت إضافات ثابت تطوراً مهماً لعلم الجبر، إذ أنه «كان أول من أدرك انطباقه على الهندسة». وذلك إنما يعبر عن النشاط العلمي الجماعي داخل مجتمع العلماء ككل.

وفي عصـــر الخوارزمي نفسه (القرن الثالث الهجري) نبغ عالم رياضي آخـــر تتـــلمذ على كتب الخوارزمي، وكان يفتخر بذلك، وهو أبو كامل شـــجاع بـــن أسلم المصري، مـــن أهالي مصر، نبغ في الجبر وحاز شهرة عظيمة فيه، إلى الدرجة التي لقب معها بأستاذ الجبر.

يذكر ابن النديم[1] أن أبا كامل من علماء القرن الثالث الهجري، ومن أهالي مصر، كان فاضلاً وحاسباً وعالماً. وكان أبو كامل من العلماء الذين يفخـــرون بتعلمهم العلوم على علماء العرب والمسلمين، فكان فخوراً بأنه تتلمذ على كتب علامة الإسلام في الجبر محمد بن موسى الخوارزمي.

يكشـــف كـــلام ابن النديم هذا عن بنية العلاقة العلمية التي تمت بين الخوارزمـــي، وأبي كامل المصري، من خلال تعلم الثاني على كتب الأول، والتي يبدو أنه أتقنها حتى صار فخوراً بتعلمه عليها.

ويعـــترف أبـــو كامل المصري نفسه بفضل الخوارزمي عليه، فيذكر في مقدمـــة كـــتابه الذي أسماه أيضاً: «الجبر والمقابلة» أن كتاب محمد بن موسى

---

(١) السابق نفسه.

الخوارزمي المعروف بكتاب الجبر والمقابلة أصح الكتب الرياضية أصلاً، وأصدقها قياساً، وكان مما يجب علينا من التقدمة الإقرار له بالمعرفة والفضل، إذ كان السابق إلى كتاب الجبر والمقابلة، والمبتدئ له، والمخترع لما فيه من الأصول، التي فتح الله لنا بها ما كان مستغلقاً.. وترك (مؤلفها) شرحها وإيضاحها، ففرعت منها مسائل كثيرة يخرج أكثرها إلى غير الضروب الستة التي ذكرها الخوارزمي في كتابه، فدعاني إلى كشف ذلك وتبيينه، فألفت كتاب الجبر والمقابلة، وبينت شرحه في كتاب الأرثماطيقي في الأعداد والجبر والمقابلة[1].

ويذكر بروكلمان، معتمداً على الفهرست، أن عبد الحميد بن واسع ابن ترك أبو الفضل الخُتّلي الحاسب، له كتاب «الجبر والمقابلة»، مع أن ابن النديم ذكر للخُتّلي فقط.. كتاب المعاملات، وكتاب الجامع في الحساب، ويحتوي على ستة كتب[2].

لكن يبدو أن الكتاب الذي ذكره «بروكلمان» يقع ضمن كتاب الخُتّلي، الذي يحتوي على ستة كتب، حيث ذكر «بروكلمان» أن لكتاب الجبر والمقابلة للخُتّلي مختصراً في جار الله تحت رقم ٢/١٥٠٥ [3].

ويمتد تأثير الخوارزمي فيما تلا عصره من عصور، ففي القرن الخامس الهجري نرى الكرخي (ت ٤٢١ هـ/١٠٣٠ م) يتبع الطريقة التحليلية لعلم الجبر والمقابلة مقتدياً بسلفيه، الخوارزمي، وأبي كامل... ويعتبر كتابه «الفخري في الحساب» أحسن كتاب في الجبر في العصور الوسطى،

---

(١) الفهرست، ص ٣٩١.

(٢) بروكلمان، ٢/٣٦٦.

(٣) بروكلمان، ٢/٣٦٧.

مستنداً على كتاب محمد بن موسى الخوارزمي «الجبر والمقابلة».. وكان الكرخي من علماء المسلمين المبتكرين الذين يكرهون النقل والترجمة، ويفضل التصنيف والتحليل والتعليق على مؤلفات غيره. وقد شرح الكثير من النقط الغامضة في «كتاب الجبر والمقابلة» للخوارزمي[1]. وهنا يتضح التواصل العلمي بأجلى صوره، فمن الخوارزمي إلى أبي كامل المصري، ومن الاثنين إلى الكرخي، تشكل أعمالهم الثلاثة منظومة جماعية تدل على تطور الرياضيات عند علماء المسلمين في فترة مهمة من فترات تاريخ العلم.

ويستمر التواصل العلمي بين علماء المسلمين، ابتداءً من الخوارزمي الذي كان له تأثير كبير في العلماء اللاحقين له، والسابق ذكرهم، إلا أننا نجد أن تأثير الخوارزمي هذا قد تحول إلى صورة من صور التنافس العلمي عند أشهر متأخري الرياضيين المتأثرين بالخوارزمي، ألا وهو عمر الخيّام (ت ٥١٥ هـ/ ١١٢١م) الشاعر الرياضي المشهور. اطلع على أعمال الخوارزمي، وتناولها بالدرس جاعلاً من نفسه منافساً للخوارزمي يحاول أن يصل إلى أشياء جديدة لم يصل إليها. واستمر الخيام على هذا الوضع إلى أن وضع كتابه: «في الجبر» الذي فاق كتاب الخوارزمي في نظر بعضهم.

فلئن كانت المعادلة البسيطة ذات الحدين (ص – س) و (م س = س٢)، بأشكالها الستة معروفة منذ عصر الخوارزمي، إلا أن التوسع في تقسيم المعادلات وتصنيفها لم يعرف قبل الخيام. كذلك تمكن عمر الخيام من حل المعادلات من الدرجتين الثالثة والرابعة، وهذه قمة ما وصل إليه الرياضيون

---

(١) الدفاع، مرجع سابق، ص ١٤٥،١٣٥.

العرب[1]. فكتابه: «في الجبر» يعتبر من الدرجة الأولى، ويمثل تقدماً عظيماً جـــداً عـــلى مـــا نجده من هذا العلم عند الإغريق. لقد أحرز تفوقاً على (الخوارزمـــي) نفسه في درجات المعادلة بصفة خاصة. فقد خصص القسم الأكبر من كتابه لمعالجة المعادلات التكعيـــبـــية، بينما لم يقصد الخوارزمي إلا المعادلات التربيعية بصدد بحث المسائل في الحلول.

وقد صنف الخيام المعادلات ذات الدرجة الثالثة إلى سبعة وعشرين نوعاً، ثم عـــاد فقســـمها إلى أربعة أشكال، الاثنتان الأخيرتان تتألفان من معادلات ثلاثية الحدود ورباعية الحدود. أما الشكل الرابع فيتألف من ثلاثة صنوف :

س٣ + ب س = جـــ س + هـــ

س٣ + جـــ س = ب س٢ + هـــ

س٣ + هـــ = ب س٢ + جـــ س

وقـــد قـــدم الخـــيام الحلول على هذه الأصناف، بالإضافة إلى حلوله لمعـــادلات الدرجة الثالثة كلها، وهو ما لم يجده الخيام في كتب السابقين عليه. يقول في مقدمة كتابه : انك لواجـــد في هذه الدراسة فروضاً تعتمد على نظريات ابتدائية معينة في غاية من الصعوبة والتعقيد، لم يصل إلينا من أبحاث القدماء ما ينير لنا السبيل إلى معالجتها أبداً. ويذكر «كارادي فو» أن طـــريقة حـــل الخيام لمعادلات الدرجة الثالثة تبدو بنصها الحرفي تقريباً في كتاب« الجومطري» لديكارت[2]!

---

(١) مرحبا، مرجع سابق، ص ٣٧٧.

(٢) كارادي فو، مرجع سابق، ص ٥٨٤-٥٨٥.

يتضح مما سبق مدى تأثير الخوارزمي في اللاحقين له ومدى تأثرهم به، فقد فتحت أعماله الرياضية، وخاصة في علم الجبر، الباب على مصراعيه لتطور هذا العلم بالصورة التي رأيناها عند بعض علماء المسلمين اللاحقين له، لاسيما ابن الفتح، والكرخي، والخيام.

ولا بد أن نذكر هنا أن هؤلاء الثلاثة قد اعترفوا جميعاً، بعد الخوارزمي، بأن وحدة الموضوع الجبري إنما تكون في عمومية العمليات الرياضية أكثر منها في عمومية الجواهر(أو الذوات) الرياضية. فهذه الجواهر يمكن أن تكوّن خطوطاً هندسية، أو أرقاماً عددية. وأما العمليات الرياضية فهي التي تمس الحاجة إليها لرد مشكلة ما أو معادلة، وبعبارة أدق، لوضعها في صورة إحدى المعادلات القانونية التي أوردها الخوارزمي، وأكملها الرياضيون من بعده، أو تلك التي لا بد منها لإيجاد حلول خاصة يطلق عليها عادة اسم الدساتير أو الصيغ. وبذلك فقد أصبح الجبر علم المعادلات، وظل على هذه الصورة حتى جاءت أبحاث «لاغرانج lagrange» في أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر. ولئن كانت براعم هذا التصور الجديد للجبر قد بدأت في الظهور عند الخوارزمي، فقد أفاض اللاحقون من بعده في استخراج كل ما تنطوي عليه من معان، وإبراز كل ما تكنه من أفكار. فعمر الخيام يعرف الجبر بأنه (علم المعادلات)، ولا يتردد الطوسي في أن يضع (المعادلات) في عنوان مؤلفه الذي كتبه في علم الجبر [1].

---

(١) مرحبا، مرجع سابق، ص٣٧٧-٣٧٨.

لكـــن هل توقف تأثير الخوارزمي عند علماء الرياضيات المسلمين في العصـــور المختلفة، أم كان له دور في تطور الرياضيات عند الأوربيين إبان نهضتهم المعروفة؟

الواقـــع أن أعمال الخوارزمي الرياضية، خاصة كتاب الجبر والمقابلة، كـــان لها شأن كبير ليس فقط على مستوى تاريخ العلم العربي، بل وعلى مســـتوى تـــاريخ العلم العالمي. فلقد كان هذا الكتاب بمثابة الينبوع الذي استقى منه علماء أوربا. يذكر «كريستوفر» في كتابه: «التقليد الإسلامي» أن الخوارزمي الذي عمل في بيت الحكمة في بغداد كتب كتاباً مهماً ومؤثراً في عـــلم الجـــبر، وأنه هو الذي أطلق على الزاوية مصطلح «الجيب» الذي ترجم إلى اللاتينية بالمصطلح «Simus»[١].

ويذكـــر أصـــحاب «تاريخ كمبردج للاسلام» أن الخوارزمي هو الذي اخترع كلمة «اللوغاريتم» وهو المسؤول بصورة أساسية عن تأسيس علم الجبر الإسلامي[٢]. وقد جاءت معرفة أوربا لكتاب الجبر والمقابلة عن طريق الترجمات اللاتينية التي وضعت له. فلقد ترجم «جيرارد الكريموني» الأصل العربي لكتاب الجبر والمقابلة إلى اللغة اللاتينية في القرن الثاني عشر للميلاد. وعرفت أوربا هذه الترجمة باسم: « Lulus algebrae et almucqraba le que».

---

(١) Christopher, J. B.,The Islamic Tradition, Harper & Row. Publishers, New York , 1972 P . 23-24

(٢) The Cambridge History of Islamic Society and Civilization, op. cit., . p.748

وقد ترجم الكتاب أيضاً «روبرت الشستري، Robert of chester» سنة ١١٤٥م. وصارت هذه الترجمة أساساً لدراسات كبار علماء الرياضيات الأوربيين. مثل ليونارد فيبوناتسي البيزي «Leonardo Fibonacci» (ت بعد ١٢٤٠م). وقد اعترف هذا العالم الرياضي بأنه مدين للعرب بالكثير، حيث رحـــل إلى مصـــر وســـوريا واليونان وصقلية، وتعلم هناك القواعد العربية فوجدهـــا أدق وأسمـــى من قواعد فيثاغورث، ثم عمـــد إلى تأليف كتاب الحســـاب «Liber abaci » في خمسة عشر فصلاً، الأخير منها يبحث في الحساب الجبرى. وقد أورد البيـــزى الحالات الست لمعادلات الدرجة الثانية كمـــا عرضها الخوارزمي[1]. وهنـــاك «ماستر جاكوب Master Jacob» من أهل فلورنسا الذي ألَّفَ في الحساب والجبر كتاباً تاريخه سنة ١٣٠٧م، يجمع، كأحد كتب ليوناردو، ستـــة أنـــواع من المعادلات الرباعيـــة التي كـــان الخوارزمـــي قـــد أوردها في كتاب الجبـــر والمقابلة، والذي عرفت أوربـــا بواســـطته مبادئ علم الجبـــر، ومعها لفظة «الجبر» نفسها. وإلى مصنفات الخوارزمي أيضاً يرجع الفضل في نقل الأرقام الهندية - العربية إلى الغرب حيث سميت باسمه أول الأمر algorisms[2] (الغوريتمى).

ثم جعـــل الألمـــان مـــن الخوارزمي اسماً يسهل عليهم نطقه، فأسموه Algorizmus، ونظمـــوا الأشـــعار باللاتينية تعليقاً على نظرياته. ومازالت القاعدة الحسابية (Algrithmus) حتى اليوم تحمل اسمه [3] كرائد لها.

---

(١) كارادي فو، مرجع سابق ، ص ٥٧٣-٥٧٤.

(٢) فليب حتي وآخرون، تاريخ العرب، ط٨ (دار غندور للطباعة والنشر والتوزيع: ١٩٩٠م) ص ٤٥٠.

(٣) عباس سليمان، وحسان حلاق، مرجع سابق، ص ١٨٧.

وقد نشر «فردريك روزن» كتاب الجبر والمقابلة سنة١٨٣١م في لندن، ونشر كارنبسكي ترجمة أخرى مأخوذة من ترجمة الشستري سنة ١٩١٥م.

مـــن هنـــا يتضح أن أعمال الخوارزمي في علم الرياضيات قد لعبت في الماضـــي والحاضـــر دوراً مهماً في تقدمه، لأنها أحد المصادر الرئيسة التي انتقل خلالهـــا الجـــبر والأعـــداد العربية إلى أوربا.. فعلم الجبر من أعظم ما اخترعه العقـــل البشـــرى من علوم، لما فيه من دقة وأحكام قياسية عامة..فالخوارزمي هو الذي وضع قواعده الأساسية وأصوله الابتدائية كما نعرفها اليوم[1].

مـــــن كـــل مـــا سبق نستطيع الزعم بأن الخوارزمي قد أسس مدرسة رياضـــية لعبـــت دوراً هامـــاً في تطور الرياضيات، منذ أن بدأ صاحبها هذا الـــتطور، وذلـــك عندما انتقل مـــن الحساب إلى الجبـــر، الذي اعترف العالم بأنـــه واضـــعه الحقـــيقي. وعن طريق الخوارزمي تم الانتقال أيضاً من القيمة العدديـــة البحتة للأعداد إلى علاقتها بعضها ببعض. وقد مثل هذا التطور الذي أحدثـــه الخوارزمـــي مقدمـــة إبســـتمولوجية لكل من جاء بعده من علماء الرياضـــيات، إن عـــلى المستوى العربي، أو على المستوى العالمي، الأمر الذي يجعلـــنا نقـــرر أن كـــل علماء الرياضيات اللاحقين للخوارزمي، قد أسسوا أبحـــاثهم بناءً على أعماله، إنما يعتبرون تلاميذ في مدرسته الرياضية الممتـــدة من القرن الثالث الهجري، وحتى العصر الحديث.

---

(١) راجع الدفاع، ص ٩٣.

الفصل الثاني

جابر بن حيان أنموذجاً لعلم الكيمياء

١- نشأة جابر وأثرها على توجهه العلمي:

إذا كانت المصادر العربية[1] لم تحدد تاريخ ميلاد جابر على وجه الدقة، فـان «هولميارد» الذي اهتم بدراسة جابر في كتابه «الكيمياء إلى عصر دالتون» رجح أن حياته قد امتدت خلال الشطر الأكبر من القرن الثامن الميلادي[2]. وهذا الشطر يقابله التاريخ الهجري (١٢٣-١٨٤هـ) تقريباً. ويؤيد ذلك رأي «النشار» القائل: بإنه من المحتمل أن جابراً قد توفي بعد عام ١٦٠ هـ[3].

وبناءً على ذلك يصعب عليَّ تصديق رأي «حاجي خليفة» الزاعم بأن جابراً قد تتلمذ على خالد بن يزيد بن معاوية، إذ يقول: «أول من تكلم في علم الكيمياء ووضع فيها الكتب وبيَّن صنعة الأكسير والميزان، ونظر في كتب الفلاسفة من أهل الإسلام، خالد بن يزيد بن معاوية. وأول من اشتهر هذا العلم عنه جابر بن حيان الصوفي من تلامذة خالد»[4]. وتأتي صعوبة قبول رأي

---

(١) مثل الفهرست، ص ٤٩٨-٥٠٠؛ أخبار القفطي، ص١١١.

(٢) Holmyard, E.J:Chemistry to th time of Dalton, London 1965, p.15.

(٣) علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، واكتشاف المنهج العلمي في العالم الإسلامي (مصر: دار المعارف، ١٩٦٥م) ص ٣٥٦.

(٤) كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون (بيروت: دار الكتب العلمية، ١٩٩٢م) ١٥٣/٢.

«حاجي خليفة» هذا من أن خالداً قد توفي عام ٨٥ هـ قبل أن يولد جابر بن حيان، وذلك على افتراض صحة مارجحناه عن تاريخ ميلاد جابر ووفاته.

وقد نشأ جابر بن حيان في أسرة تشجع على العلم والبحث والدرس حيث كان أبوه حيان من المشتغلين بالعقاقير، وقد سافر مرة إلى طوس في مهمة سياسية سرية خاصة بالدعوة للعباسيين الذين كانوا يعملون في طي الخفاء لإسقاط الأمويين. ولقد ورث جابر من أبيه هذين الاهتمامين، فبدأ بالبحث، ونجح في الفوز بصداقة مجموعة من العلماء في ذلك العصر الذي ماج بالأحداث السياسية التي عصفت بالأمويين وأتت بالعباسيين. وعندما آل الأمر للعباسيين، كان جابر قد ظفر بصداقة جعفر الصادق، وتتلمذ على يديه. فكان ذلك، وسابق خدمة أبيه للدعوة العباسية، من العوامل التي جعلت لجابر مكانة في بلاط الرشيد في بغداد، وهو وإن لم يكن على اتصال مباشر بالخليفة، إلا أنه كان وثيق الصلة بوزرائه البرامكة[1] .

وهكذا نجح جابر في أولى خطواته في المجالين العلمي والسياسي، الأمر الذي ساعده في تهيئة الأجواء المناسبة لممارسة النشاط العلمي وذلك من خلال نشاطه الجماعي الذي يستجيب على أثره لحاجات من حوله من أساتذة وأصدقاء من أهل العلم أو السياسة.

---

(١) راجع: عز الدين فراج، فضل علماء المسلمين على الحضارة الأوربية (القاهرة: دار الفكر العربي، بدون تاريخ) ص ٤٥.

٢- البنّية المعرفية في فكر جابر وأثر(الآخر) فيها:

نشأ جابر بن حيان في عصر كان يولي اهتماماً كبيراً بالترجمة عن الأمم الأخرى، ولاسيما اليونان القدماء. ومع هذا فإن حماسة العرب في نقل تراث الأوائـــل إلى لغتهم، وإعجابهم بفلسفة أرسطو، وطب أبقراط وجالينوس، وفلك بطلميوس، وصيدلة ديسقوريدس، كل هذا لم يمنع العقل العربي من أن يكـــون حراً في نقد الآثار التي تســـتهويه وتمحيـــص حقـــائقها والكشف عمـــا يحتمل أن تتضمنه من زيف وبطلان[1]. فلم يكن جابر - كغيره من عـــلماء العرب - مجرد ناقل عن الذين ترجموا من اليونانية إلى العربية، لكنه بعد أن درس العلم اليوناني واستوعبه، استطاع أن يضيف إليه من إبداعات عقلـــه العربي الإسلامي. ففي كتاب «إخراج ما في القوة إلى الفعل» عالج مفهـــوم القـــوة والفعل اليوناني من خلال إبداعاته الخاصة.. «فسبب كون الفعل وجـــود ما في القوة، فالقوة إذن مادة الفعـــل. والقوة طبيعة الفعـــل لا غير، والفعل منفعل الطبيعة التي هي القـــوة»[2]. وشرح جابر بالأمثـــلة ما يخرج من القوة إلى الفعل، وما يمتنع، وما يمكن.

وكذلـــك أخذ جابر فكرة الكيفيات الأربع اليونانية (الحرارة والبرودة واليبوســـة والـــرطوبة) وعالجها من خلال رؤيته الخاصة. ومن ذلك وصفه للكواكـــب، فالحارة إذا حلت في البروج الحارة كان قرين الحرارة اليبوسة،

(١) توفـــيق الطويـــل، فـــي تراثـــنا العربي الإسلامي، عالم المعرفة (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والآداب، ١٩٨٥م) ص ٣٢.

(٢) جابر بن حيان، إخراج ما في القوة إلى الفعل، مختار كراوس (القاهرة:١٣٥٤ هــ) ص٤.

وكان عنها ثوران النيران والزيادة والنقصان في مادتها، وحماء الزمان - وهو المسمى القيظ - وجفاف الشجر والنبات، ويبس الأشياء وحماؤها، وثوران الصفراء في الأجسام... واحتراق الألوان، وسُمرة الصغار الذين في الأرحام وسوادهم، ونقصان المياه... وهبوب الرياح الوبيئة المحرقة والمتلونة كالريح الحمراء والصفراء، وتلهُّب البحر، وانعقاد الحجارة الشريفة كالكبريت والياقوت، وما أشبه ذلك[1].

فمن خلال الفكرة اليونانية استطاع جابر استنتاج العديد من المشاهدات مثل جفاف النبات، ويبس الأشياء، واختلاف لون البشرة عند بني الإنسان، وهبوب الرياح وأسبابها، وثورة البراكين.

ويعتبر كتاب «الأحجار على رأي بليناس» من أوضح الدلائل على تأثر جابر باليونان (الآخر)، إذ عرض لكلام بليناس في الموازين «واستخرج ما يُحتاج إليه من هذه الموازين على رأيه في جميع الأشياء»[2] أولاً، ثم تعرض بالنقد لهذه الآراء وقال: «إنّا نرى في الموازين والحروف رأياً غير رأي بليناس وليس لنا مخالف غيره»[3] إذ أن طريقة بليناس في الموازين وإن كانت حسنة إلا أنها صعبة التحقيق. «ومن أحب طريقنا فهو أسهل وأنقص؛ لأنه قريب من التحقيق»[4]. وبهذا الطريق الذي سماه جابر «الميزان» استطاع أن يتوصل إلى الأوزان النوعية للمعادن والمواد الكيماوية.

---

(١) جابر بن حيان، إخراج ما في القوة إلى الفعل، المرجع السابق، ص ١٦- ١٧.
(٢) المرجع السابق ، ص ١٢٩.
(٣) المرجع السابق ، ص ١٣٧.
(٤) المرجع السابق ، ص ١٣٨.

وفى الكتاب الذي وضعه الأستاذ «فاروه» عن: «التركيب الكيميائي لبعض العملات العربية القديمة» نجد بعض الأدلة التي تشير إلى أن جابراً قد عرف الميزان الحساس ووصفه وصفاً دقيقاً[1] أفادت منه الأجيال اللاحقة بعد عهد جابر وحتى العصر الحديث الغربي.

و لم يكـــتف جابر بدراسة بليناس من اليونان، بل درس تراث أرسطو، وعلـــوم غيره من الإغريق، كما قرأ فرفريوس، ودرس أفلاطون وجالينوس وأُقلـــيدس وبطليموس، ودرس نظريات أرشميدس، وليس في كتب الحضارة الإســـلامية عن الكيمياء كتب مثل كتب جابر تكشف عن المعرفة الواسعة بتصانيف القدماء وتمتاز بهذه الإحاطة الموسوعية[2].

و لم يكن الأثر اليوناني وحده بمثابة البنية المعرفية التي انطلق منها جابر، بـــل نشـــأته الإسلامية أيضاً، ومن دلائل ذلك أنه قدم تفسيراً للمعجزات، حيـــث يقول : «يكون ظهور المعجزات في العالم لنهاية الاعتدال، وتكافئ الطـــبائع في الكمـــية والكيفية، فالكيفية للحار والبارد والرطب واليابس، والكمية تكافؤ الأقدار لئلا يكون أحدها غالباً للآخر»[3].

---

(١) S.Farroh, E.R, the Chemical Composition of some Ancient Arabic Bull of the college of science, 1965,VOL 8,P. 61.coins,caley.

(٢) دائرة المعارف الإسلامية، تحرير لجنة الترجمـــة والتألـــيف والنشـــر، ١٩٣٢م، مادة جـــابر ابن حيان، والنص لبول كراوس.

(٣) جابر بن حيان، إخراج ما في القوة إلى الفعل، مرجع سابق، ص ٢٠.

وكذلك أثرت الثقافة الإسلامية على جابر في محاولة التعرف على خصائص زمن الأنبياء والفلاسفة، «فإن كانت الكواكب الحارة الرطبة نازلة بالبروج الباردة اليابسة وقارب هذا في الكون، فكان مثل زمان الفلاسفة واستخراج العلوم وأمثال ذلك. وإنما لم يُساو هذا الزمان ذلك الزمان؛ لأن الإضافة إلى الحرارة في الأول اليبوسة، فهي أقوى للكون، وفي هذه الحال الحرارة ممازجة للرطوبة فهي ضعيفة. والأول زمان الأنبياء الذين هم أتم أشكال الناس»[1] .

وتبدأ انطلاقة جابر بعد قراءات واسعة وعميقة للفكر اليوناني (الآخر) الذي اعتمد على بعض نظرياته مثل فكرة «الطبائع الأربع الأولية» التي منها نشأت الكائنات جميعاً، أو فكرة تحويل المعادن، ولكنه سينتهي إلى نتائج علمية نرى أنها تختلف بالنوع والكيف وليس بالدرجة عن الفكر اليوناني الذي بدأ منه حيث أسهم في بناء المنهج التجريبي في مقابل المنهج التأملي العقلي الذي برع فيه اليونان واكتملت فيه العبقرية الإغريقية[2]. وذلك على ما سيتضح في موضع لاحق.

كما أخذ جابر مادة الكيمياء من مدرسة الإسكندرية (الآخر) التي كانت تقول بإمكان انقلاب العناصر وتحولها، بعضها إلى بعض. وأخذ مع

---

(١) جابر بن حيان، المصدر نفسه، ص ٢١.

(٢) راجع: بركات محمد إبراهيم، جابر بن حيان رائد منهج البحث العلمي، مجلة عالم الفكر، المجلد السابع عشر، العدد الرابع، ١٩٨٧م، ص ١٣٥.

هذه الكيمياء فيضاً من الفلسفة الهيلينية والآداب السحرية والتصوف الشرقي والروحية الإيرانية[١].

وتعتبر مسألة إمكان قيام علم الكيمياء في العقل والفعل، على حد سواء، من أهم البنيات الأساسية التي دارت حولها معظم أبحاث جابر بن حيان.

والكيمـــياء مقصود بها الوسائل التي يستطيع بها الكميائي أن يبدل طبائع الأشياء تبديلاً يحولها بعضها إلى بعض، وذلك إما بحـــذف بعض خصـــائصها أو بإضـــافة خصائص جديدة إليها، لأنه إن كانت الأشياء كلها ترتد إلى أصل واحـــد، كـــان تـــنوعها راجعاً إلى اختلاف في نسب المقادير التي دخلت في تكوينها، فليس الذهب – مثلاً– يختلف عن الفضة في الأساس والجوهر، بل هما مختلفان في نسبة المزج، فإما زيادة هنا أو نقصان هناك، وما على العـــالم إلا أن يحلـــل كلاً منهما تحليلاً يهديه إلى تلك النسبة كما هي قائمة في كل منهما، وعندئذ يرتسم أمامه الطريق واضحاً إذا أراد أن يغير من طبيعة هذا أو ذاك[٢].

وهكذا تصور جابر عدم اســـتحالة قيام علم الكيمياء في مقابل امتناع أو بطـــلان هذا العلم أصلاً عند بعض العلماء والمفكرين[٣]. ويتعجب جابر

(١) محمـــد عبد الرحمن مرحـــبا، المرجـــع في تاريخ العلوم عند العرب (طرابلس: دار الفيحاء، ١٩٧٨م) ص ٣٠٣.

(٢) زكـــي نجيب محمود، جابر بن حيان، سلسلة الأعلام (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٥م) ص ٤٥-٤٦.

(٣) مـــنهم: الكندي، وابن سينا، وتوسط الفارابي بين الإمكان والاستحالة، فرأى – وفقاً لأرسطو – أن تحول الأشياء يتوقف على نوع صفاتها، فالذاتية يتعذر تحويلها، والعرضية يمكن تحويلها.

مـــن المـــنكرين للكيمياء بدعوى أن «العلم لا يصل إلى ما في الطبيعة»[1] متســـاءلاً : «كـــيف لا يصـــل إلى الطبيعة، وهو يصل إلى ما بعد الطبيعة ويستخرجه؟!»[2]. والصنعة هي: «نفي كل شيء لا يشاكل، وتأليف كل شـــيء يوافـــق، وإصلاح الطبائع، ومزاوجة الذكر منها بالأنثى، وتعديلها بالحرارة والرطوبة واليبوسة بأوزان معلومة معتدلة»[3].

والبحث الحديث يتجه إلى إحلال النسب الكمية محل الخواص الكيفية في كـــل تفسيرات الوجود. فجابر يرى أن الطبائع تتغير. ولكي تتغير لا بد وأن تفقـــد ماهيـــتها الكيفـــية كي تستحيل إلى ماهية أو طبيعة أخرى[4]. فالنحاس يمكن أن يخرج لك منه رصاص ويعود إلى النحاسية[5]. ولا يعرف ذلـــك إلا العالم الكيميائي التام الذي يستخرج ما في الطبيعة، وهذا صعب المنال على من لا علم له[6].

ويـــبرر جابـــر صعوبة علم الكيمياء على غير المتخصصين بأن للطبيعة أسراراً يمتنع أو يعسر خروجها على عامة الناس، إما لاختفائها عن الحواس،

---

(١) جابر بن حيان، إخراج ما في القوة إلى العقل، ص ٧.

(٢) جابر بن حيان، نفس المصدر، نفس الصفحة.

(٣) جابـــر بن حيان، كتاب الرحمة، نقلاً عن جلال موسى، منهج البحث العلمي عند العرب، ط١ (بيروت: دار الكتاب اللبناني، ١٩٧٢م) ص ١٢١-١٢٢.

(٤) جلال موسى، منهج البحث العلمي عند العرب، ص ١٢٩.

(٥) جابر بن حيان، كتاب التجميع، مختار كراوس، ص ٣٤١.

(٦) جابر بن حيان، إخراج ما في القوة إلى الفعل، ص ٧.

وإما للطافتها ودقتها. وكلا الحالين لا يمنعان العالم المتخصص من إخراج ما في القوة إلى الفعل[1].

وعلى ذلك يتضح أن هناك فرقاً كبيراً جداً بين كيمياء جابر بن حيان والكيمياء القديمة. فعلى الرغم مما بين النوعين من تشابه في التعبير الاصطلاحي، في كثير من التفاصيل الجزئية، فإن كيمياء جابر تختلف عن الكيمياء التي سبقتها سواء في الروح والاتجاه أو في التفاصيل والجزئيات، إذ تتسم كيمياء جابر بالاعتماد كثيراً على التجربة واستبعاد الخوارق. فهي كيمياء ذات اتجاه عملي عقلي واضح يباعد بينها وبين الكيمياء القديمة التي كثيراً ما تلجأ إلى الرؤيا الوجدانية وتمعن في استخدام الخوارق في التفسير. من حيث التفاصيل الجزئية، فإن ابن حيان يُعنى بالكيمياء العضوية على وجه الخصوص، كما يستخدم ملحاً لم يعرفه القدماء، وهو ملح النشادر[2].

٣- بنّية المدرسة العلمية:

وضع جابر مجموعة من المبادئ والقواعد التي تحكم علاقة أعضاء المدرسة وتشكل البنية الأساسية التي تقوم عليها. ففي كتابه البحث يخصص جابر المقالة الأولى منه[3] ليضع شروطاً عامة تكاد تنطبق على أي مدرسة علمية، بصرف النظر عن موضوع البحث نفسه. ويمكن التعرف على تلك المبادئ فيما يلي:

---

(١) جابر بن حيان، إخراج ما في القوة إلى الفعل، ص ٧-٨.

(٢) راجع: محمد عبد الرحمن مرحبا، المرجع في تاريخ العلوم عند العرب، ص ٣٠٣.

(٣) جابر بن حيان، المقالة الأولى من كتاب البحث، مختار كراوس، ص ٥٠١-٥٠٢.

أولاً: ما يجب للأستاذ على التلميذ:

أ- أن يكون التلميذ ليناً، قبولاً لجميع أقاويله، من جميع جوانبه، لا يعترض عليه في أمر من الأمور، وإن كان كافياً متصوراً للأمر، فإن ذخائر الأستاذ العالم ليس يُظهرها للتلميذ إلا عند السكون إليه والشكر له غاية الشكر. وذلك أن منزلة الأستاذ منزلة العلم نفسه، ومخالف العلم مخالف الصواب، ومخالف الصواب حاصل في الخطأ والغلط، وهذا لا يؤثره عاقل. فإن لم يكن التلميذ على هذا القدر من الطاعة، أعطاه الأستاذ قشور العلم وظاهره أو ما يسمى بالعلم البّراني.

وهذا المبدأ يقترب من مفهوم الطاعة بالمعنى الصوفي، إذ يجب على المريد الصادق أن يطيع شيخه في كل ما أذن له فيه وأمر به[1]. وقد ذكرت بعض المصادر[2] أن جابراً كان معروفاً بالصوفي.

ب- يقصر جابر طاعة التلميذ لأستاذه على العلم، والدرس، وسماع البرهان عليه، وحفظه، وترك التكاسل والتشاغل عنه، ولا يعمم تلك الطاعة على الأمور الحياتية لأنها لا مقدار لها عند الأستاذ الرباني، والأستاذ في هذا الحال كالإمام للجماعة التي هو قيّم بها، وكالراعي والسائس للأشياء التي يتولى صلاحها وإصلاحها، فإن عسرت عليه أو عسر عن التقويم فإما أن

---

(١) راجع: حسن الشرقاوي، الكوكب الشاهق في الفرق بين المريد الصادق وغير الصادق (دار المعارف، ١٩٨٢م).

(٢) الفهرست، ص ٤٩٩؛ الأخبار، ص ١١٢.

يطـــرحها وإما أن يُتعبه تقويمها إلى أن تستقيم. ولذلك وضع أرسطو كتباً سمّاهـــا الفلسفة الخارجة، وأمر أن تُعطى للعامة من الناس، ونصح العَالِم أن يشغلهم بقراءها عن ذوات الناس.

ج- يجـــب على التلميذ أن يكون كتوماً لسر أستاذه، لأن التلميذ في هذه الحال كالأرض المزروعة التي يتّخذها الإنسان لصلاح حاله، فإن كانت تُربـــتها طيبة نبت البذر فيها فأزكى وأينع، وإن كانت تُربتها فاسدة قبيحة هلـــك البذر فيها و لم يثمر إلا قليل النفع. ويقصد ابن حيان بالمثالين الأبله والذكيّ وأمثال ذلك.

د- ينبغي على التلميذ أن ينقطع إلى الأستاذ، دائم الدرس لما أخذ عنه، كثير الفكر فيه، فإن الأستاذ لا يمكنه إلا أن يعلم التلميذ أصول العلم، وعلى الثاني الرياضة به.

ثانياً: ما يجب للتلميذ على الأستاذ:

أ- أن يمتحن الأستاذ قريحة المتعلم، أي جوهره الذي طُبع عليه، ومقدار ما فيه من القبول والإصغاء إلى الأدب إذا سمعه، وقدرته على مذاكرة وحفظ ما تعلمه، فإذا وجده الأستاذ قابلاً، ذا أرض زكية، ترتسم فيها المعلومات، ابتدأ بإعطائه أوائل العلوم التي تناسب قبوله وسنه واستعداده، وكلما احتمل الزياده زاده، بعدما يكون قد امتحنه فيما كان سقاه أولاً. فإن كان حافظاً وغير مضيّع لما تلقاه، زاده في الشرب والتعلم، وإن وجده ينسى ويتخبّل في حفظـــه، نقّصه من الشرب والتعليم، وعاتبه على ذلك عتاباً كإيماءٍ من غير

إمعـــان في التصـــريح. ثم يمتحنه بعد ذلك ثانياً وثالثاً، فإن كان جارياً على وتـــيرة واحدة في النسيان، هزّه بالعتاب وأوجعه بالتقريع وبالغ في توبيخه. وإن كـــان عند امتحانه الأول قد استيقظ، تدرج الأستاذ به من مرتبة إلى مرتـــبة، ولا يـــتخطى به المراتب فيظلمه في التعليم، وذلك فساد في التعليم وضرر في العقبة عظيم جداً. ويستمر الأستاذ في التدرج بتلميذه إلى أن يبلغ آخر المراتب.

وهـــنا يذكـــرنا جابر بمبدأ تربوي مهم قال به علماء التربية في العصر الحديـــث، وهو مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، من حيث كم وكيف المادة العلمية التي تُعطى لهم(١).

وآخر المراتب التي يقصدها جابر هي مرتبة الأساتذة، الذين يجب عليهم للتلامذة مثل ما وجب لهم في أول أمرهم.

ب- إن الاستاذ الذي يغفل عن تلميذه يكون خائناً، والخائن لا يكون مؤتمناً، ومن لم يكن مؤتمناً لـــم يؤخذ عنه عـــلم؛ لأن العـــالِم لا يكـــون إلا صادقاً، فذلك غير عالم وهو باسم الجهل أولى منه باسم العلم.

ويختـــتم جابر كلامه عن العلاقة بين الأستاذ والتلميذ بقوله : إن سبيل الأســـتاذ والتلميذ أن يكونا متعاطفين، بعضهما على بعض، تعاطف قبول، وأن يكون التلميذ كالمادة والأستاذ له كالصورة، وهذا إنما يكون بالقبول.

---

(١) انظـــر: مقالـــي: المـــدارس العلمـــية فـــي الحضـــارة الإسلامية (٤)، جريدة الأهرام بتاريخ ٢٩/١١/٢٠٠٢م.

٤- منهج البحث والإنجازات العلمية وأثرها في اللاحقين وفي (الآخر):

إذا كـــان جابر بن حيان قد اطلع على التراث العلمي اليوناني وتأثر به في بعض جوانب تفكيره، إلا أنه قد اتخذ التجربة سبيلاً إلى التثبت من صحة الآراء والـــنظريات اليونانية التي وقف على دراستها.. وفي التميز بين العقلية اليونانية والعقلية العربية في البحث والدرس يقول «غوستاف لوبون»: «إنك لا تجـــد عالمـــاً يونانياً استند في مباحثه إلى التجربة، مع أنك تعد مئات من العرب الذين قامت مباحثهم الكيميائية على التجربة، فجابر بن حيان أستاذ لافوازيه أبي الكيمياء الحديثة»[1].

ولم تكن تجريبية جابر مجرد معرفة بالخبرة، بل كانت عبارة عن ازدواج بـــين العقل والعمل، كما ينص المنهج التجريبي الحديث الذي صاغه علماء الغـــرب المحدثين، حيث «يمر المنهج العلمي التجريبي أو الاستقرائي بمراحل ثلاث: الأولى هي مرحلة البحث، والثانية هي مرحلة الكشف، والثالثة هي مـــرحلة الـــبرهان. فالجانب العقلي يتمثل في المرحلة الثانية وهي الكشف، ويتمثل الجانب التجريبي في المرحلتين الأولى والثالثة، وهما البحث والبرهان.

ويصرح جـــابر بأن منهجـــه العلمي التجريبي قـــد ضمّنه بصورة كلية في كـــتابه «الأصـــول»: «قد عمـــلته بيدي وبعقـــلي من قبل وبحثت عنه

(١) مصطفى الرافعي، حضارة العرب (بيروت: دار الكتاب اللبناني، ١٩٦٨م) ص٢٣٥.

حـــتى صّـــح وامتحنته فما كذب»[1]. وهذا وصف دقيق لما يقوم به الباحث العـــلمي الحديث، إذ أن جابراً قد زاوج بين الفرض العقلي وبين التجربة التي تـــأتي لتأييده أو تكذيبه. ويجعل جابر الدربة (التجربة) محكاً للتميز بين العالم وغـــير العــــــالم، فـــالأول يصـــل بالتجربة إلى نتائج جديدة، والثاني يعطل البحـــث العلمي «فمن كان درباً كان عالماً حقاً، ومن لم يكن درباً لم يكن عالمـــاً. وحسبك بالدربة في جميع الصـــنائع أن الصانع الدرب يحذق، وغير الدرب يعطل»[2].

وإذا كانـــت التجربة، في التصور العلمي الحديث، تزود العلم بالأساس المادي الذي يثبت وجهة نظر الباحث فيما سبق له أن لاحظه من الوقائع[3]، فإن جابر بن حيان قد فطن إلى هذا المفهوم وطبقه بصورة فعلية. ويؤكد ذلك دكتور زكي نجيب محمود حيث يقول: فمن قراءة نصوصه استطعنا أن نتلمس مذهبه في خطوات السير في طريق البحث العـــلمي، وهي خطـــوات تطابق مـــا يتفق عليه معظم المشتغلين بالمنهج العلمي اليوم، وهي تتلخص في ثلاث خطوات رئيسة: الأولى: أن يستوحي العالم من مشاهداته فرضاً يفرضه ليفسر الظاهرة المراد تفسيرها، والثانية: أن يستنبط من هذا الفرض نتائج تترتب عليه، والثالـــثة: أن يعود بهذه النتائج إلى الطبيعة ليرى هل تصدق أو لاتصدق على مشـــاهداته الجديـــدة، فإن صدقت تحول الفرض إلى قانون علمي يركن إلى صوابه في التنبؤ بما عساه أن يحدث في الطبيعة لو أن ظروفاً بعينها توافرت[4].

---

(١) جابر بن حيان، كتاب الخواص، المقالة الثانية والثلاثون، مختار كراوس، ص ٣٢٢.

(٢) جابر بن حيان، كتاب السبعين، مختار كراوس، ص ٤٦٤.

(٣) ماهر عبد القادر محمد، الاستقراء العلمي (الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية ١٩٩٩م) ص ١٠٦.

(٤) زكي نجيب محمود، مرجع سابق، ص ٦٥.

ولم يغفل جابر بن حيان دور الملاحظة أو المشاهدة الحسية، تماماً كما في المنهج العلمي الحديث. ففي المقالة الأولى من «كتاب الخواص الكبير» يقول[1]: «ويجب أن تعلم أنّا نذكر في هذه الكتب خواص ما رأينا فقط دون ما سمعناه أو قيل لنا أو قرأناه، بعد أن امتحناه وجربناه، فما صّح أوردناه، وما بطل رفضناه، واستخرجناه نحن أيضاً وقايسناه على أقوال هؤلاء القوم». فالملاحظة الحسّية هي المصدر الصحيح لتحصيل العلوم والمعارف، وهي أيضاً وسيلة لتقييم آراء الآخرين، فما تثبته فمقبول، وما لم تثبته فمرفوض.

وينصح جابر بضرورة قراءة الكتب والتحصيل النظري قبل إجراء التجارب. ومع اعترافه بأن عملية الإطلاع على ما في الكتب النظرية تقتضي تعباً وكداً، إلا أنها هي الخطوة الأساسية الأولى في البحث إذا أراد الباحث الوصول إلى الحقيقة بعد التجربة. يقول جابر: «اتعب أولاً تعباً واحداً واجمع وانظر واعلم، ثم اعمل، فإنك لا تصل أولاً، ثم تصل إلى ما تريد»[2].

يتضح مما سبق أن جابر بن حيان قد اتبع المنهج العلمي بأدق تفاصيله. وقد أدى به هذا إلى إحراز نتائج مهمة في تقدم علم الكيمياء. بيد أن التطور الذي حدث في مجال هذا العلم لم يكن في مجال المنهج فحسب، وإنما امتد ليشمل نسق المعرفة العلمية فيه. فجابر وهو من أبرع وأعظم الكيميائيين العرب عرف كثيراً من العمليات الكيميائية **كالتبخير والتقطير والترشيح**

(١) جابر بن حيان، كتاب الخواص الكبير، مختار كروس، ص ٢٣٢.
(٢) جابر بن حيان، الخواص الكبير، ص ٣٢٣ – ٣٢٤.

والتكلـــيس والإذابة والتبلور والتصعيد. وربما كانت بعض هذه العمليات معـــروفة عند القدماء ممن مارسوا الصنعة، لكنها لم تكن معروفة كعمليات أساسية في الكيمياء[1].

وبفضل تطبيقه للمنهج التجريبي كان جابر بن حيان أول من استحضر **حامض الكبريتيك** بتقطيره من الشبّه، وسماه زيت الزاج، واستخرج **حامض النيتريك** (ماء الفضة) وسماه (الماء المحلل) وكان يُعرف باسم (روح الملح)، ووصف هذا الحامض بأنه نوع من المياه الحادة التي تصيب المعادن. وهو أول مـــن اكتشـــف **الصودا الكاوية**، وأول من استخرج **نترات الفضة** (حجر جهنم)، **وثاني كلوريد الزئبق** (السليماني)، وحامض **النيتروهيدروكلوريك** (المـــاء الملكي). وهو أول من لاحظ **ما يحدث من ترسب كلوريد الفضة عند إضافة محلول ملح الطعام إلى محلول نترات الفضة.** ويُنسب إلى جابر أيضـــاً استحضـــار مركبات أخرى مثل **كربونات البوتاسيوم، وكربونات الصـــوديوم، وكربونات الرصاص القاعدي، والزرنيخ والأثمد** (الكحل: كـــبريتيد الأنتيمون). كما عرف استخدام ثاني أوكسيد المنجنيز في صناعة **الزجاج.** وجابر هو أول من أدخل **طريقة فصل الذهب عن الفضة بالحل بواسطة الحامض.** ولاتزال هذه الطريقة تُستخدم إلى الآن في تقديرعيارات الذهـــب في الســـبائك الذهبية وغيرها»، **كما عرف جابر تصفية المعادن وتنقيتها من الشوائب المختلطة بها**[2].

---

(١) ماهر عبد القادر محمد، التراث الإسلامي، ص ١٣٥ – ١٣٦.

(٢) راجع: محمد عبد الرحمن مرحبا، المرجع في تاريخ العلوم عند العرب، ص ٣٠٨.

كمـــا تعبر مؤلفات جـــابر الكيميائية عن مرحـــلة مهمة من مراحل تطـــور الكيمياء العربية. إذ أنها تعد «دائرة معارف علمية، وتعطينا ملخصاً لعـــلم الكيمياء في عصره»[1]، وهـــذا ما حذا «بجورج سارتون» أن يطلق عـــلى المدة التي تقع بين عامـــي (١٣٢ – ١٨٥ هـــ/ ٧٥٠ – ٨٠٠ م) **عصـــر جابر بن حيان**، وذلك لجهوداته العظيمة في علم الكيمياء[2]. وكان لكيمـــياء جابر ومؤلفاته فيها أثر واضح في تطور علم الكيمياء العربي عند اللاحقـــين من الكيميائيين العرب، وعند (الآخر) الغربي. ويمكن الإشارة إلى ذلك فيما يلي:

يصـــرح صاحب «روضات الجنان»[3] بعد أن فرغ من حديثه عن خالد ابـــن يزيد بن معاوية، وكيف أنه أبدع في كتابه «الفردوس» ما لايخفى على أهل التحصيل، بالإضافة إلى ماله في المنثور من كتب أخرى ومصنفات عالية استفاد منها، يصرح بأن من بعده الأستاذ الكبير جابر بن حيان، فأنه الأستاذ العظيم الشأن الذي هو أستاذ كل من وصل بعده إلى هذه الصناعة».

وإذا تتبعنا من جاء بعد جابر من مشاهير علماء المسلمين في الكيمياء، وجدنـــا الـــرازي الطبيـــب يُرجع الاهتمام بدراسة الكيمياء إلى إدراكه أن

---

(١) حـــيدر بامـــات، إســـهام المسلمين في الحضارة، ترجمة ماهر عبد القادر محمد، (الإسكندرية: د.ت)، ص ٧٥.

(٢) G., Introduction to the History of Science, 3 vols, Baltimore .Sartom, 1929 , vo 11 , P.597.

(٣) المـــيرزا محمـــد باقـــر الموسوي الخوانساري الأصبهاني، روضاتُ الجنان في أحوال العلماء والسادات، تحقيق أسد الله إسماعيليان، ٨ مجلدات (طهران: د. ت) ٢١٩/٢.

موضوعها يتصل اتصالاً وثيقاً بدراسة الطب، ولذلك نراه يصنف كتاباً قيماً في الكيمياء أسماه «سر الأسرار» ويُعرف في العالم الغربي باسم Libersecre Torum [1]. وهـــذا الكتاب يبين أن الرازي قد عُني بعلم الكيمياء وصرف جهوداً كبيرة في إجراء التجارب الكيميائية المختلفة. وكان في أول عمله في هـــذا المضمار يسعى إلى الحصول على ملح الأُكسير، لأنه كان من القائلين بإمكـــان تحويل المعادن، وأن ذلك أقرب إلى الممكن منه إلى الممتنع، ووضع كـــتاباً ردَّ بـــه على الكندي، الذي دحض هذه الدعوى وأنكرها. واستند الرازي في رأيه هـــذا إلى نظرية تركيب المواد، المنسوبة إلى جابر بن حيَّان، الـــذي كان الرازي يكن له كثـــيراً من الاحترام والتقـــدير[2]، وينعته في كتبه الكيميائية بقولـــه: «أستاذنا أبو موسى جابر بن حيان»[3]. فآمن الرازي بـــأن جـــميع المواد تتـــألف من أربعة عـــناصر ،كما قال جابر بن حيان، ولذلـــك كان تحويل معدن إلى آخر محـــتملاً. وغـــاية الرازي من ذلك تتفق ومـــا رمـــى إلـــيه جابر بن حيان من تحويل المعادن البخسة إلى ذهب وفضة بواسطة الأكسير[4].

ومع أن الشيخ الرئيس ابن سينا (٣٧٠ - ٤٢٨هـ/٩٨٠-١٠٣٧م) قد أنكر إمكان تحويل المعادن أو العناصر الخسيسة إلى ذهب وفضة، وسخر

---

(١) خـــالد حربـــي، الـــرازي الطبيب وأثره في تاريخ الطب العربي، ملتقى الفكر، الإســـكندرية، ١٩٩٩م، ص ١٢٠.

(٢) أحمـــد عـــبد الباقي، من أعلام العلماء العرب في القرن الثالث الهجري، ط ١ (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ١٩٩٠م) ص ٢٥٧.

(٣) الفهرست، ص ٥٠٠.

(٤) فاضـــل أحمد الطائي، أعلام العرب في الكيمياء، الهيئة المصرية العامة للكتاب، بالاشتراك مع دار الشؤون الثقافية العامة ببغداد، ١٩٨٦م، ص ١١٤.

مـــن الكيميائـــيين في عصره الذين اعتقدوا ذلك، وشكك في قدرتهم على تحويل مواد صلبة من عنصر إلى آخر[1]، فإنه سلك مسلك جابر بن حيان مـــن حيـــث الاعتقاد في تكوين المعادن، وجاءت نظريته في هذا الموضوع مطابقة لنظرية جابر إلى حد كبير[2].

وفي النصـــف الثاني من القرن الخامس، وأوائل القرن السادس الهجري يطالعنا كيميائي عربي الأصل وهو الطغرائي (٤٥٣ – ٥١٥ هـــ / ١٠٦١ – ١١٢١ م) بكتابه «جامع الأسرار» الذي يبين فيه أنه اطلع على كثير من الكتـــب اليونانية المترجمة وكتب جابر المتوفرة في زمانه، إضافة إلى إطلاعه على بعض كتب أبي بكر الرازي، ولاسيما كتابه «سر الأسرار». ومن بين كل هؤلاء يمجد الطغرائي جابر بن حيان لتمكنه من الصنعة[3].

ولم يـــتوقف تأثير جابر بن حيان على الكيميائيين العرب فحسب، بل امـــتد هـــذا التأثير إلى العالم الغربي أو (الآخر)، وكان له دور ملموس في تأسيس وتطور الكيمياء الحديثة.

لقد جاء المسيو بارتيلو في الجزء الثالث من كتابه «الكيمياء في العصور الوسطى» المنشور في باريس عام ١٨٩٣م، بتحليل دقيق للكيميائيين العرب، ويعـــتقد أن كل مادتهم يمكن تقسيمها إلى قسمين: أحدهما إعادة تعبير عن

---

(١) Holmyard, E.J. , Alchemy "Islamic alchemy " Pelicam Books. 1957 , P. 93

(٢) فاضل أحمد الطائي، أعلام العرب في الكيمياء، مرجع سابق، ص ٢٠٦.

(٣) المصدر السابق، ص ٣٥٢.

بحـــوث الكيميائـــيين الإغريق في الإسكندرية، والثاني بحوث أصيلة، ولو أنها مؤسســـة على الدراسات الإسكندرانية، ويعتبر كل هذه للمادة الأصيلة أثراً من آثـــار مـــا قام به جابر بن حيان الذي يصبح بهذا في الكيمياء في مكان أرسطو مـــن المـــنطق. وينشر بارتيلو في كتابه ستة مؤلفات لجابر، واعتبرها ممثلة لكل المادة الكيميائية العربية[1] التي أدت إلى قيام علم الكيمياء الحديث.

ولقـــد تُرجمـــت مؤلفـــات جابر إلى اللاتينية في وقت مبكر بمعرفة روبرت الشســـتري (ت ١١٤٤ م)، وجيرار الكريموني (ت ١١٨٧ م)[2]. وتُرجم أيضاً «مجمـــوع الكمـــال» لجابر بن حيان إلى الفرنسية سنة ١٦٧٢ م[3]. وكانت هذه المؤلفات من ضمن الأسس للمهمة التي قام عليها علم الكيمياء الحديث.

مـــن كـــل مـــا سبق يمكننا الزعم بأن جابر بن حيان صاحب مدرسة كيميائـــية ممـــيزة، قدمـــت إنجـــازات علمية موثقة (بتطبيق المنهج التجريبي)، وكانـــت بمثابة الأسس التي عملت على تطور الكيمياء العربية فيما بعد عصر جابـــر، وســـاعدت في تأسيس وقيام علم الكيمياء الحديث. وبهذا يتضح تأثير (الأنا) في (الآخر)، بصورة جليّة.

---

(١) ديلاسي أوليري، الفكر العربي ومكانته في التاريخ، ترجمة تمام حسان، ص ١٣٤.

(٢) محمد عبد الرحمن مرحبا، المرجع في تاريخ العلوم عند العرب، ص ٣٠٨ – ٣٠٩.

(٣) حـــيدر بامـــات، إســـهام المسلمين في الحضارة، ترجمة ماهر عبد القادر محمد (الإسكندرية: دت) ص ٧٥.

الفصل الثالث

أبو بكر الرازي أنموذجاً لعلم الطب

يعتــبر أبــو بكر محمد بن زكريا الرازي (٢٥٠- ٣١٣هـ/ ٨٦٤-٩٢٥م) أبرز أطباء المسلمين الذين ظهروا في الفترة التي حددها البحث، فهو طبيــب المسلمين بدون منازع، وأبو الطب العربي، وجالينوس العرب، بل وحجة الطب في العالم - باعتراف الغربيين أو (الآخر) - منذ زمانه، وحتى بدايات العصور الحديثة[(١)].

ويمكن تناول الرازي كمدرسة طبية أثرت في العالم من خلال النقاط التالية:

---

(١) خــالد حربــي، الــرازي الطبيب وأثره في تاريخ العلم العربي، ص ١٩. والرازي ولد بالرّي إحدى مدن إيران القديمة، وكان يضرب العود في صباه. ثم نزع عن ذلك وأكب على النظر في الطــب والفلسفة (ابن جُلجل، طبقات الأطباء والحكماء، بتحقيق فؤاد سيد، ص ٧٧)، فتعلم في بغــداد وتــنقل في شبابه بين البلاد المختلفة زيادة في العلم، ثم عاد إلى بغداد مرة أخرى تلبية لدعوة الخليفة المنصور، وذلك بعد أن تعلم من العلاج الإغريقي، والفارسي، والهندي، والعربي الحديث. ثم عاد إلى مدينته «الري» وتقلد منصب مدير بيمارستانها الذي دبره. ولم يطل الزمان حــتى أصــبح الــرازي طبيباً عظيم الشأن، فاستحق أن يفوز بصداقة الملوك والأمراء وحب الشــعب. ثم انتقل الرازي من بيمارستان «الري» إلى مزاولة المهنة في البيمارستان العضدي، والــذي كــان بمثابة أكبر مستشفى في العاصمة حينذاك. وقد تمكن الرازي من الفوز بمنصب رئــيس الأطباء في هذا المستشفى الكبير، الأمر الذي جعل الخليفة يفتح له أبواب قصره ليكون الطبيــب الخــاص به. ولم يمض وقت طويل حتى أصبح الرازي ذائع الصيت في طول البلاد وعرضــها، وطبقــت شــهرته الآفــاق، فأصبح حجة في الطب، ومرجعاً نهائياً لكل الحالات المستعصــية، يسعى إليه كل من أراد الصواب من كل حدب وصوب، مرضى كانوا أم طلاباً. ولــلرازي مؤلفــات كثيرة من أهمها وأشهرها «الحاوي»، «المنصوري»، «التجارب»، «برء ساعة».. وغير ذلك (انظر حياة وأعمال الرازي تفصيلاً في خالد حربي، الرازي الطبيب وأثره في تاريخ العلم العربي، مرجع سابق).

أولاً: قوام المعرفة الطبية السابقة على الرازي:

١- النظريات الطبية السائدة:

إن البحث في هذه المسألة يتطلب الإشارة إلى بدايات بعض النظريات الطبـية التي سادت في عصر الرازي. إذ أن مرحلة الابتكار والإبداع لدى الأطـباء المسلمين لم تولد فجأة، بل إنها قد تأثرت بما قبلها من معرفة طبية كانـت موجودة لدى الحضارات الأخرى، لاسيما الحضارة اليونانية، التي أخذت بدورها من الحضارة المصرية القديمة.

والدارس لتاريخ العلم يعرف تماماً كيف شهدت مصر القديمـة نهضة طبـية[١] اشـتملت على معرفتهم لكثير من فنون الطب والتطبب، فهناك

(١) عـرف المصريون القدماء العلاج بالنباتات والأعشاب الطبيعية، وعرفوا أمراض العيون مثل: الـرمد الحبيبـي، والالـتهابات الـرمدية، والمـاء الأزرق Glaucoms، وقـوس الشيخوخة Arcussenalis، وغـيرها. كمـا اسـتعملوا الغرغـرات، والمـراهم، والمقيئات، والأقمعة Suppositorries، والأشـربة، والحقن الشرجية، واللزقات Plasters، والأدوية المدرة للبول والعرق، ومارسوا الفصد والحجامة، واستعملوا الأفيون كمادة مخدرة. وقد برعوا في تشخيص وعـلاج الأمـراض إلـى الدرجة التي يمكن أن نرى معها التخصص الدقيق المتبع في الطب الحديـث. يقول هيرودوت: الطب يمارس في مصر القديمة على طريقة الاختصاص، فالطبيب هناك يعالج مرضاً واحداً، لاجملـة أمراض، والبلاد تعج بالأطباء، فبعضهم لأمراض العيون، وبعضهم لأمراض الرأس، وبعضهم للأسنان، وبعضهم للأمراض المجهولة التي ليس لها مكان معيـن.. التيجاني الماحي، مقدمة في تاريخ الطب العربي، (الخرطوم: مطبعة مصر، ١٩٢٥م) ص ٨-١٠.

الكثيــر من الإسهامات المصرية القديمة في المجال الطبي[1]، وهو ما كشفت عــنه بعــض الــبرديات الــتي أُكتشــفت في القــرن الماضي، مثل بردية Edwinsmith (نشــرت عام ١٩٢٩م)، وEber (نشــرت عام ١٩٦٢م)، وChesterbetty، وHearst وغيرهــا، والتي أوضحت مدى الشوط الذي قطعـــه قدماء المصريين في تقدم علم الطب.وكيف أنهم عمدوا إلى التجريب العلمي الصحيح في كل فروعه، وخاصة بمجال طب المخ والأعصاب.

ويــبدو مــن النصائح التي أشاروا إليها، على لسان كبار أطبائهم، أنه كانــت هـــناك مدارس تعليمية للطب مكنتهم من وضع نظرية علمية طبية استفاد منها أطباء اليونان في بناء حضارتهــم.

وإذا كان الطب المصرى قد نزع إلى التجريب، فإن الطب اليوناني قد اتخذ من صياغة النظريات المجرد سبيلاً.

---

(١) من أمثلة ما جاء في بردية إبر (الحالة ٨٥٦): أن هناك وعاءين في عنق الإنسان، فإذا مرض بعــنقه أو ضـــعف بصره، فقل عندئذ إن أوعية عنقه قد أصابها المرض.. حسن كمال، الطب المصري القديم، ط٢ (المؤسسة المصرية العامة للتأليف والترجمة والنشر، ١٩٦٤م) ص ١٥٦؛ والحالــة رقــم (١٩١) من نفس البردية تتحدث عن النبحة الصدررية فتقول: إذا فحصت إنساناً مصاباً بضيق في فم معدته، وتعتريه الآم في ذراعه، وفي صدره، وفي جانب فم معدته، ويقال عنه مــرض (واز) الذي يهدد بالموت. حضر له أعشاباً منبهة. ثم ضع يدك مبسوطة عليه حتى تشفى ذراعاه، ويزول الألم (نفس المرجع، ص ٢٥٦)؛ كما أن نظرة طبية لفك سفلى عثر عليه في مقبرة من الأسرة الرابعة (٢٩٠٠- ٢٧٥٠ق.م) لتوضح مدى مهارة أحد أطباء الأسنان الذي أجرى عملية جراحية لفتح خراج تحت أحــد الضــروس (جورج سارتون، تاريخ العلم، دار المعارف، ١٩٥٧م، ١١٣/١)؛ ومما هو مثير للدهشة ما جاء في نفس البردية (Eber) من ذكر لإحدى الوصفات الخاصة بحشــو الأســنان المسوسة بخليط من كربونات النحاس، والصمغ، إلى جانب بعض المواد الإضافية الأخــرى، والتــي لاتكاد تخرج عما هو مستخدم في الطب الحديث لحشو الأسنان، من استخدام مادة تسمى مُملغم «Amalgam» تتكون من: فضة Silver، ونحاس Bruss، وزئبق Mercury، وذلك بنسب مختلفة. هذا بالإضافة إلى شد الأسنان بإسلاك من الفضة وغيره.

ويمكن القول: إن التفكير الطبي اليوناني قد بدأ يبلغ مرحلة النضوج على يد أبقراط (ولد عام ٤٦٠ ق. م) الذي تضلع في العلوم الطبيعية، فأدخل الطب في إطار عملي قائم على «الفحص الإكلينيكي، Clinical Observation» والاستنتاج المنطقي السليم[١].

وبعد مضي زمن على أبقراط، أصيبت تعاليمه بالجمود، واستقرت في قضايا صلبة، حيث اكتفى الأطباء بمحاولة تفسير النصوص. أما جوهر طريقته، وهو الملاحظة الحرة الطليقة والبحث عما يفيد المرضى، فقد أصبح شيئاً ثانوياً لأيبالي به الأطباء[٢]. فنهضت مدرسة الإسكندرية التجريبية Empirical School ضد هذا التيار العقلي المتزمت، وأعلنت أنها لاتهتم بعلل الأمراض كما تهتم بعلاجها، فليس المهم أن نعرف ما هية الهضم - مثلاً- بل ما هو سهل الهضم[٣]. وهذا ما نجده عند أشهر من نبغ في هذه المدرسة، وهو جالينوس (ولد حوالي ١٣٠م)[٤] الذي جدد من علم أبقراط، وشرح من كتبه ما كان قد دُرس وغَمض على أهل زمانه. وقد أسس جالينوس نظرياته وتعاليمه على معلوماته الدقيقة التي استنبطها من تشريح الحيوان وملاحظة وتفحص الجرحى والمرضى.

---

(١) جورج شحاتة قنواتي، تاريخ الصيدلة والعقاقير في العهد القديم والوسيط (مصر: دار المعارف، ١٩٥٩م).

(٢) بول غليونجي، ابن النفيس، سلسلة أعلام العرب، ٥٧ (الدار المصرية للتأليف والترجمة والنشر، د.ت) ص ٤٣.

(٣) جوزيف جارلند، قصة الطب، ترجمة سعيد عبده (مصر: دار المعارف، د. ت)، ص ٨٦.

(٤) انظر: ترجمة جالينوس في: ابن النديم: الفهرست، ص ٤٠٣؛ وابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص١٥٤-١٥٧.

ولقــد ظلت الإسكندرية مركز إشعاع ضخم للعالم القديم كله، وقد اســتمر ذلك الحال إلى أن انتقلت الحركة الطبية من الإسكندرية إلى موقع السلطة العلمية في بغداد خلال العصر العباسي الثاني.

مــن كل ما سبق أستطيع أن أقدم صورة لبعض النظريات الطبية التي كانــت سائدة في عصر الرازي، ذلك الذي يعتبر العصر الذهبي الذي شهد حركة انتقال العلوم إلى المسلمين. تلا ذلك مرحلة الإبداع والابتكار، والتي أرى أنها قد ابتدأت بالرازي في المجال الطبي.

وعلى ذلك، فإن ما شاع من نظريات طبية قد انتقل إلى المسلمين من أسلافهم، خاصة اليونانيين، وبصفة أخص أبقراط وجالينوس.

وهاك أشهر نظرية قديمة سادت في عصر الرازي وبعده، وهي «نظرية الأخلاط»، وأعرضها هنا من خلال شرح الرازي لها.

- نظرية الأخلاط:

يرى الرازي أن الأشياء الطبيعية، أو العوامل الطبيعية المؤثرة في حدوث المرض تنقسم إلى سبعة أقسام:

استقصــات، ومــزاجات، وأخــلاط، وأعضــاء، وقوى، وأرواح، وأفعال[١].. والاستقصات أربعة: نار حارة يابسة؛ وهواء حار رطب؛ وماء بــارد رطــب؛ وأرض باردة يابسة؛ والأصول هذه هي التي توجد حواسنا

---

(١) الــرازي، المنصــوري في الطب، تحقيق حازم البكري الصديقي (الكويت: معهد المخطوطات العربية، ١٩٨٧م) ص ٢٩.

ومـــنها خـــــلق الله جمـــيع الخـــلق، والبهـــائم، وإليها ترجع إذا انحلت تراكيـــبها. وقـــوام كل شيء في هذا العالم هـــذه الأربع أمهـــات، ومنها يتكون ويتراكب.

والمـــزاجات تسعة: واحد منها مستو، وهو المزاج المعتدل؛ وثمانية غير مســـتوية، وهي المزاجات الخارجة عن الاعتدال. أربعة منها مفردة: حار، بارد، رطب، يابس. وأربعة مؤلفة: حار يابس، وحار رطب، وبارد يابس، وبارد رطب[1].

والأخـــلاط (الأمشاج) أربعة: دم، بلغم، مرة صفراء، ومرة سوداء.. والـــبلغم مـــنه حلـــو، وهو حار رطب. ومنه مالح، وهو حار يابس. ومنه حـــامض، وهو بارد يابس. ومنه مسيخ وهو بارد رطب. ومنه نوع خامس زجاجي، وهو أبرد أنواع البلغم وأرطبها، ولايستحيل إلى الدم.

وكل خلط يخرج من الفم بالقيء أو بالبصـــاق، أو ينحدر من الرأس، أو يخرج من الفم بالتنخع، ولاطعم له في طبيعته، يسمى بلغماً. والبلغم يتولد في البدن من أطعمة باردة رطبة في الهضم الأول الكائن في المعدة. وهو يتولد مـــن غـــذاء يســـتحكم انهضامه. ولذلك لم تُحدث الطبيعة له وعاء يقبله كالعـــروق والأوردة التي هي وعاء للدم، وكالمرارة التي هي وعاء للصفراء، وكالطحـــال الـــذي هو وعاء للسوداء. فما صار منه إلى الكبد وجداوله، استحال وصار دماً، وما بقي منه في الأمعاء و لم ينحدر إلى الكبد اندفع من

(١) الرازي، المنصوري، ص ٣٠.

الأمعـــاء وانغســـل بالمرة الصفراء، المُنقية للأمعاء، الغاسلة لها بحدّتها وحرافتها. والمرة الصفراء: منها ما يتولد في الكبد، ومنها ما يتولد في المعدة[1].

أمـــا المـــتولدة في المعـــدة فهـــي ثلاثة أنواع: النوع الأول منها يسمى الكـــراثي، لأن خضرته تُشـــبه لون الـــكراث، والنوع الثاني يُسمى الصّدى أو الـــزنجاري، لأن لونه شبيه بلون الزنجار. والنوع الثالث يسمى النيلجي لأن لونه يُشبه لون النيليلج.

والمـــرة السوداء نوعان: النوع الأول، المرة السوداء الطبيعية، وهي عكرة الـــدم ويســـميها الحكماء الخلط الأسود، ولايسمونها السوداء ليفصلوا ما بين المرة السوداء الطبيعية، والمرة السوداء الخارجة عن الطبيعة.

والـــنوع الـــثاني مـــن المـــرة الســـوداء خارجة عن الطبيعة ويكون من الاحـــتراق، وهذا النوع لايخلو أن يكون إما من احتراق الخلط المُسمى الخلط الأســـود الـــذي هو عكر الدم، وإما من احتراق المرة الصفراء بإفراط الحرارة عليها، وإما من احتراق الدم إذا احتد وفسد[2].

كانـــت هـــذه أشهر نظرية سادت الفكر الطبي في عصر الرازي. وتعتبر «نظـــرية الأخـــلاط» هـــذه خـــير مثال على تأثر النظريات الطبية بالأفكار الفلســـفية، فقـــد قال انباذوقليس (٤٩٠-٣٤٠ ق.م): إن العناصر الأربعة: الماء، والنار، والتراب، والهواء، هي الأصول الأولى للأشياء جميعاً[3].

---

(١) المرجع السابق، ص ٣١.

(٢) المرجع السابق، ص ٣٢.

(٣) راجـــع: محمـــد علـــى أبـــو ريان، تاريخ الفكر الفلسفي: الفلسفة اليونانية (دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٨م) ١/٨٦.

والجسم الإنساني مزيج من هذه العناصر أو الأركان بما لكلٍ منها من طـــبائع، إذا امتزجت في تناسق وتناسب، كيفاً وكماً، كانت الصحة، وعن أي إفراط أو تفريط يلزم اختلال يتولد عنه المرض[1].

وقد تبنى أرســـطو هذه النظرية في تفســـيره لتركيب الأشياء الطبيعية -وتابعه الفلاسفة المسلمون[2] في مجال الفلسفة- كما تبناها أبقراط في مجال الطب[3]. وقد تبعه الأطباء في التسليم بهذه النظرية (الأخلاط الأربعة) عبر تاريخ الطب الطويل حتى العصر الحديث[4].

ثانـــياً: المـــنطلقات الإبســـتمولوجية التي انطلق منها الرازي، وأثر (الآخر) فيها:

كانت تلك النظرية وغيرها من التراث المعرفي الطبي، الذي اطلع عليه الـــرازي، فضلاً عن تتلمذه على استاذه «علي بن ربن الطبري»، كل ذلك كان بمثابة الأسس التي حددت فكر الرازي فيما بعد. ولكن الرازي لم يسلم بهذه الآراء، وتلك النظريات، إلا بعد النقد والتمحيص والاختبار. وإذا قَبلَ أياً منها، فإنه لايُدونها كما هي، بل كان يأخذ خلاصة أو نتائج النظريات، ويسجلها بصورة موجزة مختصرة، وذلك لكي تكون بمثابة مقدمات يحاول

---

(١) أحمد محمود صبحي، محمود فهمي زيدان، في فلسفة الطب (دار المعرفة الجامعية،١٩٥٥م) ص٧٩.

(٢) من أمثال: الكندي، والفارابي، وابن سينا، وابن رشد.. وغيرهم.

(٣) صبحي، وزيدان، المرجع السابق، ص ٧٩.

(٤) راجع غليوني، مرجع سابق، ص ١٤.

الوصـــول مـــنها إلى معرفة جديدة، يقول الرازي عن كيفية تأليفه لكتاب المنصــوري: «قد جمعت في كتابي هذا جملاً وعيوناً ونكتاً من صناعة الطب ممـــا استخرجته من كتب أبقراط، وجالينوس، وأرماسوس، ومن دونهم من القدمـــاء، وفلاســفة الأطــباء، ومن بعدهم من المحدّثين في أحكام الطب والمفاقهـــة فيه مثل بولس، وأهرون، وحنين بن إسحق، ويحيى بن ماسويه، وغيرهم، وفصّلت ذلك على غاية الإيجاز»[١].

وهـــنا يـــبدو «الرازي» وكأنه أدرك - في زمانـــه- أن المشـــكلة الرئيســـية «للإبســـتمولوجيا، Epistemology» كانت ولاتزال دائماً هي مشكلة «نمو المعرفة، Growth Of Knowledge»، وأن نمو المعرفة يمكن أن يُـــدرس عـــلى أحسن وجه عن طريق دراسة نمو المعرفة العلمية[٢]. وفي ســـبيل ذلـــك انـــتقد الرازي، واستبعد ما رآه خطأ من المعارف التي ظن أصـــحابها أنها صواب. ويُعتبر كتاب «الحاوي» خـــير دليل على أنه كان لايـــأخذ بأقـــوال السابقـــين، أو المحدثين من الكتب على علتها. وقد أكد على ضرورة تحكيم آذان العقل الذي يَحكم، ولا يُحكَمْ، ويعقل ويقـــود، ولايُقـــاد. وعليه، فإنه ثار على ما وجده في الكتب من آراء لايقبلها العقل، وأخـــذ بطـــريقة المتابعة والملاحظة، والتدوين بصورة دقيقة عند الممارسة،

---

(١) الرازي، المنصوري، ص ١٨.

(٢) كـــارل بوبر، منطق الكشف العلمي، ترجمة: ماهر عبد القادر محمد (بـــيروت: دار النهضة العربيـــة، د.ت) ص ٥٢.

وطبق النظريات العلمية استناداً إلى التجارب، ورفض ما لاينطبق منها على النتائج الصحيحة[1].

كذلك وقف الرازي على دحض وتفنيد آراء السابقين الخاطئة، ومن كتبه في ذلك: كتاب الشكوك على جالينوس، فصّل فيه الشكوك والمناقضات التي في كتبه. وذكر فيه أن كثيراً من الناس يستجهلونه في تأليف هذا الكتاب، وأن كثيراً منهم يلومونه، ويعنفونه على مناقضة رجل مثل جالينوس في جلالته ومعرفته[2].

ولكن الرازي لم يعبأ بذلك؛ لأن الحق عنده لايؤخذ بالرجال، بل يؤخذ إذا كان حقاً في ذاته.

وبالجملة، فإن الرازي لم يعمل بقاعدة «سلطة الكتابات القديمة»، بل اتخذ من نفسه موقف المُتلقى السلبي «الذي يُطالع ويحلل ويكتشف مواضع الأخطاء والغموض، والتناقضات واللاتساق، مما يجعله يصحح، ويضيف، ويبتكر، وينظر لخبرة علمية جديدة قوامها التواصل العلمي المبني على النقد بغرض إظهار الحقيقة»[3].

---

(١) داود سليمان علي، التعريف بكتاب الحاوي الكبير للرازي، بحث ضمن كتاب: أبو بكر الرازي وأثره في الطب (بغداد: مركز إحياء التراث العلمي العربي، جامعة بغداد، ١٩٨٨م، ص ٨٢.

(٢) حسين علي محفوظ، تراث الرازي إحصاء وتلخيص، بحث ضمن كتاب: أبو بكر الرازي وأثره في الطب، المرجع السابق، ص ١٧٢.

(٣) ماهر عبد القادر محمد، الثورة العقلانية ومنهجية العلم العربي، سلسلة مقالات منشورة بجريدة الأهرام، والاقتباس من عدد ١١/١٠/١٩٩٦م.

وقد تجلى هذا المنهج بصورة واضحة في مجلس الرازي التعليمي. ومما لاشك فيه أن مجالس التعليم تلعب دوراً مهماً في تقدم ونمو المعرفة الإنسانية. لذلك ينبغي علينا أن نتعرف على طبيعة مجلس الرازي، ففي ذلك ما يساعدنا على بيان أوجه النشاط العلمي عنده، فضلاً عن تحديد مكانته كأستاذ معلم وطبيب عبقري.

ثالثاً: مدرسة الرازي العلمية:

لقد حرص الرازي على تعليم طلابه حرصه على علاج مرضاه أو أشد[1]. وقد اتبع في منهجه التعليمي طريقتين، الأولى للتعليم النظري، والأخرى للعملي. وهذا التقسيم يرجع إلى تعريف الرازي للطب بأنه «حفظ الصحة في الأجساد الصحيحة، ودفع المرض عن الأجساد السقيمة، وردها إلى صحتها. ويتجزأ إلى جزئين، هما العلم والعمل»[2].

ويمكن الوقوف على تفاصيل هاتين الطريقتين فيما يلي:

أ- طريقة التعليم النظري:

صور لنا القفطي[3] حلقة درس الرازي النظرية قائلاً: كان يجلس في مجلسه ودونه التلاميذ، ودونهم تلاميذهم، ودونهم تلاميذ آخرون، وكان

---

(1) محمد كامل حسين، ومحمد عبد الحليم العقبي، طب الرازي، دراسة تحليلية لكتاب الحاوي (القاهرة: دار الشروق، ١٩٧٧م) ص ٢٤.

(2) الرازي، المنصوري، ص ٢٩.

(3) إخبار العلماء، ص ١٧٩.

يجـــيء الرجل فيصـــف ما يجده لأول من يلقاه منهم، فإن كان عنده علم، وإلا تعدّاه إلى غيره، فإن أصابوا، وإلا تكلم الرازي.

يتضـــح مـــن هـــذا النص أن الرازي قد اتبع طريقة أكاديمية في تعليم الطـــلاب، فقد خصص لكل طالب مكاناً خاصاً به في الحلقة، وذلك على حسب التحاقه بها. وكان «التدريس النظري يتم بأسلوب نقاش علمي يجمع الطلبة على ثلاث حلقات، أقربهم إليه أنضجهم علماً وخبرة، ويليه الصنف الـــثاني ممـــن هم أقل خبرة، ثم الصنف الأخير الذي يضم المستجدين، فيقرأ علـــيهم، ويُفسر لهم، ويناقشهم، ويصغي إلى حوارهم مجيباً على أسئلتهم، وكـــلما توسم نباهة بأحدهم قدمه إلى حلقة أقرب، وهذه الحلقة يبقى فيها المتعلم مدة ثلاث.سنوات، أي أنه يمضي سنة في كل حلقة»[(١)]. وينتقل من حلقـــة إلى أخـــرى بحسب القدر الذي حصله من العلم، والذي يتضح في تشخيصه لما يعرض عليه من علل المرضى. وهنا ينصح الرازي تلاميذه قائلاً: ينبغي للطبيب أن لايدع مساءلة المريض عن كل ما يمكن أن يتولد عن علته من داخل ومن خارج، ثم يقضي بالأقوى[(٢)]. فإن لم يستطع التلميذ الوقوف عـــلى تشخيص سليم، انتقل المريض إلى من هو أكثر منه علماً وخبرة. وإذا فشل جميع الطلاب في تشخيص المرض وعلاجه، فإن الكلمة الأخيرة تكون للأستاذ، ويتبع ذلك مناقشة الطلبة فيما حدث بغرض تعليمهم.

---

(١) ماهر عبد القادر محمد، دراسات وشخصيات في تاريخ الطب العربي، مرجع سابق،ص ٢٤٧.

(٢) ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص ٤٢١.

وكان الرازي خلال مناقشته للطلاب، ورده على أسئلتهم يتعمق من أجل الوصول إلى الأسباب المرضية التي تصيب كل عضو من الأعضاء، وبهذا يجعل من أسئلة الطالب خير معين للأستاذ نفسه[1].

ويوجــه الرازي انتباه تلاميذه إلى أهمية قراءة كتب السابقين، وكثرة الإطلاع عليها. وبعد أن يجمع الطـــالب أكبر قدر من الكتب، ويقف على مـــا فيها، فإن الرازي ينصحه بأن يعمل لنفسه كتاباً يُضمنّه ما غفلت عنه الكتـــب التي قرأها، ويكون بمثابة مرجع يسهل الرجوع إليه عند الحاجة، إذ يقـــول: «إن كنتَ معنياً بالصنعة وأحببتَ أن لايفوتك ولايشذ عليك شيء ما أمكن، فأكثر جمع كتب الطب جهدك، ثم اعمل لنفسك كتاباً تذكر فيه كل علة ما قصر الكتاب الآخر وأغفله من كل نوع من العلل، فيكون ذلك كـــنـــزاً عظيماً وخزانة عامرة، حافظاً على الذكر ومسهلاً لتناول ما تريده منه إن شاء الله»[2].

ومع أن أهتمام الرازي الأول كان منصباً على المشاهدة والتجربة من حيـــث إنهمـــا المحك الذي يفصل به بين الحق والباطل، إلا أن ذلك لايعني إهمال مطالعة الكتب النظرية عنده، بل ويرى أنه «متى كان اقتصار الطبيب عـــلى الـــتجارب دون القياس وقراءة الكتب خذل»[3]، وذلك لأنه «مهما

(١) خـــالد ناجـــي، الـــرازي أستاذ الطب السريري؛ بحث ضمن:أبو بكر الرازي وأثره في الطب، مرجع سابق، ص ٣٣.

(٢) الرازي، المرشد، فصل ٣٧٧، ص ١٢٤.

(٣) ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص ٤٢٣.

عَمّرَ الإنسان فإنه لايستطيع تحقيق ما شاهد بتعاقب الأزمنة في مختلف بقاع الدنيا، فلا بد له من أن يقوي بصيرته بعلم الآخرين»[1]

ولأهمية هذه المسألة في العملية التعليمية بصفة عامة يقول الرازي لتلامذته: «هذه الصناعة لا يمكن الإنسان الواحد إذا لم يحتذ فيها على مثال من تقدمه أن يلحق فيها كثير شيء، ولو أفنى جميع عمره فيها، لأن مقدارها أطول من مقدار عُمر الإنسان بكثير، وليست هذه الصناعة فقط، بل جُل الصناعات كذلك، وإنما أدرك هذه الصناعة إلى هذه الغاية في ألوف من السنين، ألوف من الرجال، فإذا اقتدى أثرهم صار كمن أدركهم في زمن قصير، وصار كمن عمّر تلك السنين»[2].

وكان على الرازي «الأستاذ» أو رئيس الجماعة العلمية أن يشرح ويُفسر ما في «الكتب» وأن يجعلها أقرب إلى الطلاب، وأيسر فهماً. وكان عليه أن يبين لطلابه كيف يتقنون هذه الصناعة[3]. ولقد اتبع الرازي في تعليم طلابه ترتيباً منطقياً، يصعب أن يخرج عما هو متبع الآن في التعامل مع المرضى. فعلى الطبيب أن يبدأ أولاً بالتعرف على أعراض المرض. ثم يحاول أن يعرف سببه، وهل هو سبب واحد، أم أسباب منقسمة. ثم يقدم العلاج وفقاً لما استقر عليه من الأسباب. ولابد أن يكون مدركاً لمدى استعداد

---

(١) ابن أبي اصيبعة، عيون الأنباء، ص ٤٢٣.

(٢) نقلاً عن محمد كامل حسين، والعقبى، مرجع سابق، ص ٤٢.

(٣) نفس المرجع، ص ٢٥.

الجســـم لتقـــبل العلاج. وعليه أيضاً أن يحترس من أن معالجات علة أخرى بسيطة قد تؤثر في علاج العلة الرئيسة. وعليه أن يعلم أنه إذا دامت الأسباب المحدثة للعلة، فإنها تنذر بأعراض أخرى أردأ من أعراضها.

ويمكـــن تفصيل هذه التعاليم من خلال كلام الرازي نفسه، إذ يقول لطلابه معلماً إياهم: اطلب في كل مرض هذه الرؤوس(١) :

١- المُسمى (أو) التعريف أولاً:

ومـــثاله أن تقول: إن ذات الجنب هو اجتماع حُمى حادة، مع وخز الأضـــلاع، وضـــيق في النفس، وصلابة في النبض، وسعلة يابسة منذ أول الأمر. ثم أنه تظهر فيها صفرة، أو حمرة، أو سواداً، أو نحو هذه من الفضول المقيمة لنوع ذلك المرض. فإن أصبت، فذلك الرأس الأول المسمى التعريف.

٢- ثم اطلب العلة والسبب:

ومـــثال ذلـــك: «أن تعلم أن سبب ذات الجنب ورم حار في ناحية الغشاء المستبطن للأضلاع».

٣- ثم اطلب: هل ينقسم لسببه، أو نوعه أم لا؟

مـــثال ذلك: تنقسم ذات الجنب إلى الخالصة، وغير الخالصة. وينقسم سببها إلى موضع الورم، وفي العضل الداخل، والخارج من الأضلاع. وأنه إذا كان الورم في العضل الخارج من الأضلاع كانت غير صحيحة، وإذا كانت

---

(١) الرازي، المرشد، فصل ٣٥٠، ص ١١٣ وبعدها.

في العضل الداخل من الأضلاع والذي يقرب من الغشاء المستبطن للأضلاع فهي صحيحة.

٤- ثم اطلب تَفَضُل كل قسم من الآخر:

مــثال ذلك: أن ضيق النفس والوخز والسعلة في الصحيحة أشد، وفي غــير الصحيحة أخف. ومع غير الصحيحة نتوء إلى خارج، ولم يكن معه نفث، وإن كان أبطأ.

٥- ثم العلاج:

ومــثال ذلــك: أن الصحيحة تحتاج إلى أن تعالج بما يردد، وبالفصد. وغير الصحيحة ربما أُحتيج من ذلك أن تعالج بالمحاجم والأدوية المقيّحة.

٦- ثم الاستعداد:

ومثاله أن تعلم أن الأبدان الحارّة المزاج المدمنة للشراب، والتي تمكث أكــثر دهــرها في الهواء البارد، وتشرب من الماء البارد، هي أشد استعداداً لذات الجنب.

٧- ثم الاحتراس:

وهو أن تعلم أنه يُحترس من ذات الجنب بإدامة الفصد والحمام وتدثير الرأس.

٨- ثم الإنذار:

وهــو أن تعلم أنه إذا دامت الأسباب المُحدثة للشوصة، فأحدثت أعراضاً ردية من أعراضها، فإنما تنذر بكون الشوصة موجودة، إن لم تتلاحق بما ينبغي.

وربما سـقط عنك بعض هذه الرؤوس، لظهوره، كالحال في الصداع، أو لأنها لا تنقسم. فإذا نظرت في كل علة في هـذه الرؤوس، واستوفيت ما فيها، فقد أكملت ما يُحتاج إليه منها.

ب- طريقة التعليم العملي:

رأينا فيما سبق كيف أكد الرازي على أهمية قراءة الكتب في تعلم صناعة الطب. ولكنه يرى أن ذلك ليس بكاف لإحكام هذه الصناعة. بل يحتاج الطالب مع ذلك إلى مزاولة المرضى؛ ويؤكد الرازي على أهمية الجانبين معاً: قراءة الكتب ومزاولة المرضى، إذ بهما تتكامل الصناعة. فمن «قرأ الكتب ثم زاول المرضى يستفيد من قبل التجربة كثيراً. ومن زاول المرضى من غير أن يقرأ الكتب يفوته، ويذهب عنه دلائل كثيرة»[1].

وكانت أغلب دروس الرازي العملية تعقد في البيمارستانات، وحول أسرّة المرضى. ويشير الرازي إلى أهمية هذه الدروس بالنسبة لطالب الطب قائلاً: «ينبغي لطالب هذه الصناعة أن يكون ملازماً للبيمارستانات، ومواضع المرضى، كثير المداولة بأمورهم وأحوالهم، كثير التفقد، ولايتهاون بها»[2].

(١) الرازي، المرشد، فصل ٣٦٤، ص ١١٩.

(٢) نقلاً عن خالد ناجي، مرجع سابق، ص ٣٥.

فلـــيس الطب علماً يُدرس في الكتب فحسب، بل هو تجارب وخبرة مكتســـبة من المرضى. وكان الرازي من أكثر الأطباء تجارباً وخبرة[1]. بل أعظم وأشهر أصالة من أي طبيب آخر في الإسلام. وقد انعكس ذلك على طـــريقة تدريسه لتلاميذه حول سرير المريض، شارحاً لهم الحالات المرضية الـــنادرة، واحدة بعد الأخرى، وهذا يعني أن المريض عند الرازي أُستخدم ككتاب يُقرأ يومياً وباستمرار للوقوف على الأعراض التي تعتريه[2]. وكان يشـــرح لطلابه كل حالة يفحصها، ويسجل أسئلته ومشاهداته في صفحة خاصـــة مبـــتدأ باستجواب المريض، والطلاب من حوله، سائلاً عن اسمه، وعمـــره، وبلـــده، ورحلاته، وعما ألم به، واليوم الذي شعر فيه بالمرض، وموضع الألم، والأعراض التي رافقته، بالترتيب والتسلسل الزمني لها، مؤكداً عـــلى أن المريض خير راوية لشرح أبعاد المرض الذي يعـــانيه شـــخصياً، كما كان يسأل المريض عن عائلته وأفرادها، وهل أنهم شعروا بنفس الأدوار التي يكابدها هو[3].

يقـــول الـــرازي في ذلك: «من أبلغ الأشياء فيما يحتاج إليه في علاج الأمراض بعد المعرفة الكاملة بالصناعة، حسن مساءلة العليل»[4]. ففي كثير

---

(١) عادل البكري، دراسة لبعض الحالات السريرية التي ذكرها الرازي، بحث ضمن كتاب أبو بكر الرازي وأثره في الطب، مرجع سابق، ص ٦٣.

(٢) ماهر عبد القادر محمد، دراسات وشخصيات في تاريخ الطب العربي، مرجع سابق، ص٢٤٨.

(٣) نفسه.

(٤) الرازي، المرشد، فصل ٣٦٨، ص ١٢١.

مـــن الأحيان لا يستطيع العليل أن يعبر عما يشعر به من مرض. وهنا نرى الرازي يُعلم طلابه، وينصحهم بملازمة العليل، لأنه « ليس كل عليل يحسن أن يعـــبر عن نفســـه. وربما كان بالعـــلة من الغموض ما لا يتهيأ للعليل، ولو كان عاقلاً، أن يُحسن العبارة»[1].

وهذه الطريقة لاتخرج عما هو مُتبع الآن في المستشفيات، حيث توجد غـــرف خاصة يوضع فيها المريض - الذي لم يقف الأطباء على تشخيص سليم لما يعتريه من مرض- «تحت الملاحظة».

وكان الرازي يُعلم طلابه متابعة دورات الأمراض، ودراسة استجابتها للمعالجات المختلفة الأنواع، وتثبيت نتائج تجاربه السريرية بالضوابط[2].

كما أدرك الرازي أهمية عامل الوقت في التدريب العملي على صناعة الطب، ويرى أن المُتدرب كلما ابتدأ صغيراً، كان أفضل. يقول: «إن الأطباء

---

(١) يحكـــي الـــرازي لتلاميذه مثالاً على أهمية ملازمة العليل في حالة عدم التعبير الصحيح عن المرض قائلاً: وأنا حاك لك من ذلك مثالاً شاهدته:
كان لي صديق من أهل النظر ينشد أشياء من علم الطب أيضاً، شكى إليّ خلفة دائمة، فوصفت له أشياء ذكر أنه قد استعملها قبل وصفي، وأشياء بعد وصفي لم تقع بحيث أريد منها. ولما طال به ذلك مدة، طلب استيضافي وأقبلنا نلتقي دائماً للبحث والنظر. وطال مقامه عندي. فرأيت أنه يقـــوم إلى الخلاء قياماً متوتراً بعقب النوم، ثم تحتبس الطبيعة وقتاً طويلاً. فسألته: هل تلك حالة قيامه بعد نومه في الليل؟ فقال: كذلك هو: فحدثت أن شيئاً حاداً كان ينزل من رأسه إلى معدته، فيهيجها على دفع ما فيها. وذلك أنه ما دام جالساً يقظاناً، تبرز دائماً. فقدرت أن ذلك الخلط كان يـــنزل في حالة النوم إلى معدته، فأشرت عليه بحلق الرأس، ودلكه بدواء الخردل، فانقطع عنه ذلـــك الإسهال المزمن الطويل. ولولا طول الالتقاء والمجالسة، لم يمكن أن يلحق من أمره هذا شيء بتة (المرشد، فصل ٣٦٩٨، ص ١٢١-١٢٢).
(٢) كمـــال الســـامرائي، التعريف بأبي بكر الرازي، بحث ضمن كتاب: أبو بكر الرازي وأثره في الطب، مرجع سابق، ص ١٥.

يحـــرزون مهارة عظيمة إذا قُرنوا منذ الحداثة بدراسة الطب ومعالجة عدد وافر من الحوادث المرضية، واختبروا في أشخاصهم كل أنواع المرض»[1] .

وقد حرص الرازي على غرس القيم الأخلاقية في نفوس طلابه، فكان يوصـــيهم بـــأن يكون هدفهم هو[2]: إبراء مرضاهم أكثر من نيل أجورهم مـــنهم، وأن يعـــالجوا الفقراء بمثل الاهتمام والعناية التي يعالجون بها الأمراء والأغنـــياء، وأن يوهمـــوا المرضى بالشفاء حتى لو كان أنفسهم لايعتقدون بذلك، فمزاج الجسم تابع لأخلاق النفس.

و لم يُغفـــل الرازي أثر العامل النفسي في التعليم، فكان يُشجع تلاميذه ويحفزهم بأنه ليس من المســـتحيل أن يصـــير الواحد منهم أعظم العظماء في الطب، فيقول لهم: «ليس يمنع من عني في أي زمان كان أن يصير أفضل من بقراط»[3].

أمـــا عن امتحان الطلبة المتخرجين على الرازي، فكان يسألهم أولاً في تشـــريح الجسم، فإذا فشلوا في الإجابة فيه، فلا يسألهم في الطب السريري، لأن فشـــلهم في هـــذا الموضوع لايشفع لهم في النجاح حتى ولو نجحوا في العلوم السريرية[4] .

---

(١) خالد ناجي، مرجع سابق، ص ٢٩.

(٢) كمال السامرائي، مرجع سابق، ص ١٦.

(٣) محمد كامل حسين، والعقبى، مرجع سابق، ص ٢٤.

(٤) ماهر عبد القادر محمد، مرجع سابق، ص ٢٤٨.

ج- الطب بين النظرية والتطبيق:

يتضح مما سبق أن الرازي قد حرص على تعليم تلامذته أهمية الجمع بين المطالعة النظرية للمبادىء والنظريات الطبية المدونة في الكتب، وبين الممارسات العملية التي تكتسب من مزاولة المرضى، فينبغي على الطبيب أن لايُقصر في إحداهما إذا ما أراد أن يكون ناجحاً في الفن الطبي.

وهذه نتيجة منطقية تُستخلص مما قدمته عن طريقة الرازي في التعليم الطبي. وهذه النتيجة تطرح بدورها سؤالاً جديداً، ألا وهو: ما أهم سمات العمل العلمي عند الرازي؟ والإجابة عن ذلك فيما يلي:

د- سمات العمل العلمي عند الرازي:

كان والد الرازي يعمل بالتجارة، وقد أراده تاجراً مثله، ولكن أبا بكر رأى في نفسه أنه أعظم من أن يكون تاجراً، فانكب على تحصيل العلم وآثره على غيره مع ممارسة مهنة الصرّاف[1]، أثناء تتلمذه في بغداد. ثم تركها هي الأخرى، وتفرغ لطلب العلم مندفعاً بكل قواه، وفي تصميم غريب على دراسة الطب. وقد درس الطب في العقد الرابع من عمره، وكان معلمه «علي بن ربن الطبري» صاحب «فردوس الحكمة».

---

(١) يذكر ابن أبي أصيبعة في عيونه، ص ٤٢٠، أنه وجد نسخة من كتاب الرازي « المنصوري» وأخبره من هي عنده أنها خطت بخط الرازي نفسه ومكتوب عليها : «كناش المنصوري» تأليف محمد بن زكريا الرازي الصيرفي.

وكـــان الرازي محباً للعلم إلى أبعد الحدود، وشغوفاً بالمعرفة حتى وإن لحقه الضرر من جرّاء هذا الأمر، يقول في ذلك: «وأما محبتي للعلم وحرصي علـــيه واجتهادي فيه، فمعلوم عند من صحبني وشاهد ذلك من أني لم أزل منذ حداثتي وإلى وقتي هذا مكباً عليه، حتى إني متى اتفق لي كتاب لم أقرأه، أو رجل لم ألقه، لم ألتفت إلى شغل بتة، ولو كان في ذلك عليّ عظيم ضرر، دون أن آتي على الكتاب وأعرف ما عند الرجل»[(١)] . وقال رجل من أهل الـــري: «ولم يكـــن يفارق المدارج والنسخ. ما دخلتُ عليه قط إلا رأيته ينسخ، إما يسود أو يبيض»[(٢)] .

ولقد كان سلوك الرازي في تحصيل العلم هو سلوك الباحث المتواضع للحقـــيقة، لاســـلوك المترفع عن الدرس، وذلك على خلاف بعض العلماء والفلاســـفة، ومنهم الشيخ الرئيـــس، فالقارىء لكتاب القانون «يشعر أن ابن سينا يتسامى على الناس ويترفع عن المشاهدات، وكأنه يُملي على الطبيعة ما يجب عليها أن تفعله إذا أرادت أن تكون جديرة بالعقل الإنساني»[(٣)] .

وقد درج الرازي على ذكر ما اطلع عليه من كتب القدماء حتى ولو كان الـــرأي الذي ينقله غير جيد. وتعليله لذلك أن بعض المعارف التي يظن أنها غير صـــحيحة عند أصحابها والعاملين بها، ربما كانت مفيدة عند أقوام آخرين في أزمـــنة وأمكنة أخرى. وهو لم يجهل أقدار المؤلفين، ولم يترك رأي من خالفه،

---

(١) الـــرازي، رسائل فلسفية، تحقيق لجنة إحياء التراث العربي، ط٥ (بيروت: دار الآفاق الجديدة، ١٩٨٢م) ص ١١٠.

(٢) ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص ٤١٦.

(٣) محمد كامل حسين والعقبى، مرجع سابق، ص ١٩.

فقــد جاء في كتاب «الخواص»: «لاينبغي لنا أن ندع شيئاً نؤمل فيه نفعاً من أجــل أن قومـــاً جهلوا وتعدوا، وقد كان الواجب عليهم لو كانوا أهل رأي وتثبت وتوقف أن لايبادروا إلى إنكار ما ليس عندهم على بطلانه برهان»[1].

مـــن كل ما سبق، أستطيع أن استنبط مزايا طريقة الرازي في الدّرس الطبي، وما أحدثه في مجال المعرفة الطبية، والتعليم الطبي، وذلك فيما يلي:

١- اتـــبع الـــرازي طريقة أكاديمية في التعليم، يدل على ذلك تقسيمه لطلابـــه إلى مجموعـــات متمايزة بحسب تاريخ الالتحاق بالحلقة وماحصله الطالب من الدرس الطبي منذ التحاقه. وهذا يكاد يقترب مما هو معمول به الآن في مـــراحل التعليم المختلفة، مع الوضع في الاعتبار للفارق في الوسائل التعليمية التي كانت متاحة في زمن الرازي، وما هو متوفر منها الآن.

٢- أدرك الرازي أن لكل مُتعلم مقدرة عقلية ينبغي مراعاها فيما يلقى إليه من مقدار العلم، فضلاً عن نوعه.

٣- تـــدرّج الرازي بالمتعلم من الأسهل إلى الأقل سهولة، فكان يُعطيه أولاً أصول العلم، حتى يتهيأ عقله بعد ذلك لقبول جوامعه.

٤- حـــثّ المتعـــلمين عـــلى أهمية قراءة كتب السابقين المتخصصة، باعتبارها منطلقات إبستمولوجية (معرفية) ينطلقون منها إلى معرفة جديدة، على اعتبار أن العُمر لايكفي لمشاهدة كل الوقعات المرضية.

---

(١) الـــرازي، خـــواص الأشياء، مخطوط بدار الكتب المصرية تحت رقم ٢٦٤ طب تيمور، ١٤١ طب عام، ورقة ٢ ظهر.

٥- اتخذ الرازي من المُتعلم مدرساً له، وذلك من خلال مناقشاته السريرية وأسئلة المتعلمين، واستفساراتهم عن أمور قد لا يكون الرازي قد وقف عليها، فيعود إلى الإطلاع والمشاهدة والتجربة. وهذه الطريقة تشبه إلى حد ما عمل الأطباء - الأساتذة - وخاصة في مرحلة الدراسات العليا.

٦- بث القيم الأخلاقية في نفوس التلاميذ، بحثهم على أن يكون هدفهم معالجة المريض بصرف النظر عن أخذ الأجر، ومعالجة الفقراء بالاهتمام نفسه الذي يعالجون به الأغنياء.

٧- الاهتمام بأثر العامل النفسي في العملية التعليمية.

٨- أكد الرازي على أهمية الدروس العملية في تعلم الطب، وقد تمثل هذا في تعليم طلابه كيفية مزاولة المرضى، وفي شرحه لهم حول أسرة المرضى في البيمارستانات. وتعد حالات الرازي السريرية من الإسهامات الأصيلة في مجال المعرفة الطبية. وقد أُعتبر بها رائداً لعلم السريريات الحديث. وفي هذا تكمن أهمية الرازي الأساسية، بالإضافة إلى اكتشافاته الطبية والعلاجية الأصيلة، والتي أشرت إلى بعضها فيما سبق، وأشير إلى البعض الآخر في الفقرات التالية.

رابعاً: منهج البحث العلمي عند الرازي:

من الثابت أن العلماء المسلمين لم يكتبوا كتابات واضحة في المنهج كما هو الحال اليوم. إلا أنهم قد اتبعوا طريقة أكاديمية دقيقة في الدرس والتلقين، إذ كانوا يتحدثون عن الموضوعات التي يكتبون فيها. وفي أثناء الحديث كان المصنف يرى أنه من الضروري أن يذكر قاعدة معينة، أو خطوة منهجية ضرورية لأجل البحث وتحري الصدق وحث القارىء أو المتعلم على

أهمـــية اتباع تلك الخطوة بالذات دون غيرها. ولكن هذه القواعد كانت ترد على سبيل التنبيه لا التخصص، وهذا ما نلمسه في مجال الطب[1].

فلقـــد اهتم أطباء المســـلمين اهتمـــاماً بالغاً بالطب السريري، وذلك إنما يرجع إلى اهتمامهم البالغ بالمنهج التجريبـــي في العلوم الطبيعية لاسيما الطبية منها[2] . ويأتي الرازي في مقدمة هؤلاء الأطباء الذين استخدموا هذا المنهج، حيث تعد آثاره من الركائز المهمـــة في تاريخ هذا العلم، ولعل أهم ما فيها هو وضع الرازي للمبادىء الأساسية لعلم السريريات البحتة، وعدم الوقـــوف عـــند المـــبادىء الـــنظرية. فلقد تحرر الرازي من تأثير المذاهب والنظريات، و لم يرض بالتسليم بما تتضمنه إلا بعد إقرار التجربة بذلك، فقد كـــان اهـــتمامه الأول منصباً على التجربة العملية باعتبارها أضمن الطرق وصولاً إلى الحقيقة العلمية.

وقـــد أدرك الرازي أن التجربة علم ذات أصول وفروع، وكان ينصح تلامذته بإحكام الأصول وقراءة الفروع، فإنه من غير هذين لايصح له شيء ولايهتدي لأمر من الأمور في الصناعة[3].

ولقـــد طـــبق الـــرازي المنهج التجريبـــي بمراحله المعروفة: الملاحظة،

---

(١) ماهر عبد القادر محمد، التراث الإسلامي، ص ١٠٥.

(٢) احمد فؤاد باشا، عـــلوم الطب في تراث المسلمين، مجلة الأزهر، جـــ١١، عدد أبريل ١٩٥٥م، ص ١٥٣٢.

(٣) الـــرازي، رســـالة إلى أحد تلامذته، مخطوط بدار الكتب المصرية، ضمن مجموعة تحت رقم ١١٩طب تيمور، ورقة ١١٧ وجه.

والتجربة، وفرض الفروض، والتحقق منها[1]. ويمكن الإشارة إلى ذلك بإيجاز فيما يلي:

ففي الملاحظة، وخاصة ما يسمى اليوم بالملاحظة الوصفية، نجد أن أهم ما يتميز به الرازي هو تدوينه للحالة المرضية، والتي تسمى في الطب الحديث «الحالــة السريرية، Clinical Case». وهي السّيرة المرضية لشخص معين والشكوى، ونتائج الفحص، وتطور الأعراض نحو الأحسن، أو نحو الأسوأ بسبب ظروف معينة تحيط بذلك الشخص. فإذا أصيب شخص ما بمرض من الأمراض، وأصيب شخص آخر بنفس المرض، ظهرت عليه الأعراض ذاتها، فعــندئذ يقرر الرازي بأن لدينا حالتين، وليس حالة سريرية واحدة، وذلك لأن لكل مريض منهما ظروفه الصحية والجسمية والنفسية الخاصة به، والتي تؤدي إلى شدة المرض، أو نقصه، أو الشفاء منه، أو الهلاك به[2].

ومـــن الأمثلة القوية على استخدام الرازي لأسلوب الملاحظة الوصفية الدقيقة، ذلك الوصف الذي يعتبر الأول من نوعه في تاريخ الطب، الذي ميز بـــه أعراض مرض الجدري والحصبة، إذ يقول: «يسبق ظهور الجدري حمى مســـتمرة تحـــدث وجعاً في الظهر وأكلان في الأنف وقشعريرة أثناء النوم. والأعراض الهامة الدالة عليه هي: وجع في الظهر مع الحمى والألم اللاذع في

---

(١) انظــر: مراحل المنهج التجريبي عند الرازي تفصــيلاً في خالد حربي، الرازي الطبيب، من ص ٩٧-١٣٢.

(٢) خالد حربي، المرجع السابق، ص١٠٧.

الجســـم كلـــه، واحتقان وألم في الحلق وفي الصدر، مصحوب بصعوبة في التنفس، وسعال وقله راحة.. والتهيج والغثيان والقلق أظهر في الحصبة منها في الجدري، على حين أن وجع الظهر أشد في الجدري منه في الحصبة[1].

ولم يترك الرازي صغيرة ولاكبيرة تتعلق بالمريض إلا وسجلها في سجل خاص، ليعرف ما إذا كان لها من تأثير في حدوث المرض أم لا. ويتضح هذا بوضوح من الحالات الإكلينيكية التي ذكرها في كتابه «الحاوي». وقد اتفق كـــل من اطلع على هذا الكتاب على أن هذه الملاحظات السريرية هي خير دلـــيل عـــلى مهارة الرازي ودقة ملاحظاته وغزارة علمه، وقوة منطقه في استخراج النتائج من معطيات البحث «الإكلينيكي»[2]. وهي تتعلق بدراسة سير المرض، والعلاج في كل حالة مع تطور حالة المريض ونتيجة العلاج[3].

أمـــا التجربة فقد اهتم بها الرازي اهتماماً بالغاً باعتبارها معيار الفصل بـــين الحـــق والباطل. فما تثبته التجربة فحق ومقبول، وما لم تثبته فباطل ومرفوض حتى وإن كان قائله من فطاحل العلماء. وقد ترك الرازي نصوصاً بليغة كثيرة في أهمية التجربة منها[4]:

---

(١) الـــنص نقـــلاً عن ماهر عبد القادر محمد، دراسات وشخصيات في تاريخ الطب العربي، ص ٣٢٢.

(٢) الأب جورج قنواتي: تاريخ الصيدلة والعقاقير في العهد القديم والوسيط، ص ١٣٤.

(٣) قدري طوقان، العلوم عند العرب، دار نهضة مصر للطباعة، بدون تاريخ، ص١٣٧.

(٤) الرازي، كتاب القولنج تحقيق صبحي محمود حمامي، منشورات جامعة حلب، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، معهد المخطوطات العربية، ط١، ١٩٨٣م، ص ٩.

- وتكـــون الدعـــاوى عندنا موقوفة إلى أن تشهد عليها التجارب..

ولا نحل شيئاً من ذلك عندنا محل الثقة إلا عند الامتحان والتجربة.

- إن الشـــكوك المغلطة تقع على الأكثر في الفن النظري أكثر منه في التجربة.

- العـــلم الذي يطمئن إلى مذهبٍ مقضيٌ عليه بالوقوف والعزلة؛ لأن إدماج المعلومات في مذهب يعد بمثابة تحجر علمي.

- عـــندما تكون الواقعة التي توجهنا متعارضة والنظرية السائدة، يجب قـــبول الواقعـــة ونبذ النظرية، حتى وإن أخذ بها الجميع نظراً لتأييد مشاهير العـــلماء. وإذا قـــال الرازي رأياً فقيل له: ولكن من قبلك رأوا غير ذلك، فيجيب: هؤلاء رجال ونحن رجال[1].

ويمكـــن الوقوف على عدة أنواع من التجارب عند الرازي[2]، إلا أن أهمها هو مايعرف بالتجربة الموجهة، حيث لم تكن التجربة عند الرازي تجربة اتفاقـــية كتلك التي وجدناها عند الأطباء اليونان، بل كانت تجربة موجهة، أي ترتـــبها فكرة مسبقة، ومن أمثلة هذه التجربة أن الرازي حينما أراد أن يـــتحقق من أثر الفصد كعلاج لمرض السرسام، قسم مرضاه إلى مجموعتين، عالج إحداهما بالفصد، وامتنع عن فصد الأخرى، ثم راقب الأثر والنتيجة في كـــل أفراد المجموعة حتى انتهى إلى حكم في قيمة العلاج. ويقول في ذلك:

---

(١) انظر أنواع التجارب عند الرازي في خالد حربي، الرازي الطبيب، ص ١١٣، وبعدها.

(٢) الرازي، الحاوي، ٢١٩/١١؛ عن جلال موسى، مرجع سابق، ص١٨٦.

«فمتى رأيت هذه العلامات فتقدم في الفصد، فإني قد خلصت جماعة به وتركت متعمداً جماعة استوى بذلك رأياً، فسرسموا كلهم»[١].

وهناك مثال آخر من «للمرشد» يدل على فهم الرازي لما يجب أن تكون عليه التجارب من ضرورة وجود موجهات أو ضوابط «Controls» إذ يقول: سافر رجل نبيل في الصيف أياماً، ورجع وبه حمى مطبقة قوية الحرارة جداً، فألزمنيه بعض الملوك، فلما كان في اليوم الرابع قلق جداً واشتدت حمرة لونه، وأقبل بغير أشكاله، ويضرب بنفسه الأرض، وصار الهواء الذي يخرج بالتنفس من الحرارة إلى أمر عظيم جداً. وحدث عليه بعد هنيهة خفقان، وكنت أقدر أنه سيرعف، فلما بقي على تلك الحال ساعتين، وأكثر، أمرته أن يحك داخل أنفه طمعاً في انفجار الدم. فلما لم يكن ذلك، ورأيت الحرارة والكرب والقلق يتزايد، سقيته مقدار عشرة أرطال من الماء الصادق البرد جداً، فخسر مكانه وانطفأ ما به، ودر بوله، ولانت حماه[٢]. ففي هذه الحالة «وهي ضربة شمس، Sun stroke» كان ارتفاع درجة الحرارة بمثابة موجه للرازي في تقديم العلاج المناسب، والذي تمثل في الماء البارد الصادق البرد جداً.

---

(١) الرازي، المرشد أو الفصول، تحقيق ألبير زكي إسكندر، مجلة معهد المخطوطات العربية، المجلد ٧، مايو ١٩٦١م، ص١٠٦.

(٢) النص ذكره: الأب جورج قنواتي، تاريخ الصيدلة والعقاقير، مرجع سابق، ص ١٣٥– ١٣٦؛ وعمر فروخ: عبقرية العرب، مرجع سابق، ص ١١٩؛ و A.d. Browne, Arabian Medicine, Comb. ١٩٢١, P٥١ - ٥٢.

وهذا النوع من التجارب لا يخرج عن ما يسمى بالتجربة الضابطة «Controlled experiment» التي تعتبر من أهم للمبادىء في التجارب البيولوجية، حيث تتضمن مجموعتين متشابهتين أو أكثر[1] (تتماثلان من جميع الوجوه باستثناء ذلك التنوع الكامن في جميع الكائنات البيولوجية) أحدهما هي مجموعة الاختبار للتجربة التي يراد معرفة تأثيرها. وتُختار هذه المجموعة عادة بطريقة عشوائية. وتتوخى الطريقة التجريبية التقليدية جعل المجموعات متشابهة قدر الإمكان من جميع الوجوه فيما عدا العامل المتغير.

أما الفروض، فقد لعبت دوراً بارزاً في منهج الرازي العلمي، من حيث إن الفرض هو أهم وسيلة ذهنية لدى الباحث، ووظيفته الرئيسة هي أنه يوحي بتجارب أو ملاحظات جديدة. والواقع أن أغلب التجارب وكثير من المشاهدات تجرى خصيصاً لاختبار الفروض، وهو ما فعله الرازي. ومن الأمثلة على ذلك ما يلي:

قال الرازي: كان يأتي عبد الله بن سوادة حميات مخلطة تنوب مرة في ستة أيام، ومرة غب[2] ومرة ربع[3]، ومرة كل يوم، ويتقدمها نافض يسير. وكان يبول مرات كثيرة، فحكمت أنه لا يخلو أن تكون هذه الحميات تريد أن تنقلب ربعاً، وإما أن يكون به خراج في كُلاه، فلم يلبث إلا مديدة حتى بال مدة، فأعلمته أنه لا تعاوده هذه الحميات، وكان كذلك، وإنما صدّني في

---

(١) راجع: بفردج، فن البحث العلمي، ترجمة زكريا فهمي (دار النهضة العربية، ١٩٦٣م) ص ٣٣.

(٢) غب: بمعنى أنها تأتي يوماً وتغيب يوماً.

(٣) ربع: بمعنى الحمى التي تأتي كل أربعة أيام مثل الملاريا.

أول الأمر عن أن أبت القول بأنه به خراج في كُلاه أنه كان يحم قبل ذلك حمى غُب وحميات أُخر، فكان الظن بأن تلك الحمى المخلطة من احتراقات تـــريد أن تصير ربعاً موضع قوي. ولم يشك إليّ ابتداءً ثقلاً في قطنة (ما بين الفخذيـــن)، لكن بعد أن بال مدة، قلت له: هل كنت تجد ذلك؟ قال نعم: فلـــو كان كـــبيراً! لقد كان يشـــكو ذلك وأن المدة نقيت ســـريعاً، فدل على صغر الخراج. فأما غـــيري من الأطباء فأنـــهم كانوا بعد أن بال أيضاً لا يعلمون حاله ألبتة.

يتضـــح مـــن النص أن الرازي في محاولة تشخيصه للمرض قد افترض فرضـــين، بناء على ما رآه من مشاهدات: «فحكمت أنه لا يخلو أن تكون هذه الحميات تريد أن تنقلب ربعاً، وإما أن يكون به خراج في كُلاه». وقد شـــخص الـــرازي المرض أولاً على أنه ملاريا «تريد أن تنقلب ربعاً» على افـــتراض أنـــه كان يشخّص ويعالج في بلد تكثر فيه القشعريرة، وهذا هو الفـــرض الأول.أما الفرض الثاني فقد تمثل في وجود خُراج في كُلى المريض. ولما لاحظ الرازي خروج مدة مع بول المريض، كانت هذه الملاحظة بمثابة تأييد للفرض الثاني، فاستبقاه، واستبعد الفرض الأول وشخص المرض على أنه التهاب في الكُليتين Pyelilis. وقد قام بالعلاج بناء على هذا التشخيص، فشفي المريض.

وهنا يذكرنا الرازي بقاعدة مهمة في المنهـــج العـــلمي الحديث، وهي ما يُعرف بـــ «الاستبعاد المنظم Systematic Elimation»، وتدخل علوم

الأحياء، ومنها الطب، ضمن تطبيقاها. فعند البحث عن سبب مرض مثلاً، تُستبعد مختلف الأسباب المحتملة إلى أن يتبقى في النهاية مجال ضيق يمكن التركيز عليه. وهذا ما فعله الرازي بمنتهى الوضوح والدقة.

تلك كانت صورة موجزة لخطوات المنهج التجريبي الذي اتبعه الرازي في بحثه العلمي. ومن الملاحظ أن الرازي لم يتحدث عنها صراحة كنموذج Paradiam أو موديل Model إذا ما اتبعه العالم أو الباحث تأدى منه إلى كشف علمي جديد، بل أنه أشار إلى هذه الخطوات في كثير من كتبه، لاسيما «الحاوي» الذي يحوي أربعاً وثلاثين حالة سريرية (إكلينيكية)، والتي اعتمد عليها الباحثون للتقرير بأن الرازي قد استخدم المنهج التجريبي، وأرسى قواعد الطب السريري. وقد انعكس أثر ذلك على الإنجازات التي قدمها.

خامساً: إنجازات الرازي وأثرها في اللاحقين له، وفي (الآخر):

يعتبر كتاب «الحاوي، Continenes» للرازي من أبرز وأوضح العلامات الدالة على النشاط العلمي الجماعي الذي مارسه صاحبه. والكتاب يعتبر من أهم المؤلفات في الطب العربي وأضخمها حجماً، فهو موسوعة طبية لكافة المعلومات والعلوم الطبية المعروفة حتى وفاة الرازي في القرن الرابع الهجري. وقد جمع الرازي في هذا الكتاب كل الخبرة «الإكلينيكية» التي عرفها في مرضاه، وفي نزلاء البيمارستان. ونحن نرى أن هذه مجموعة

محاضرات «إكلينيكية» كان يُدرّسها الرازي لطلبته ومساعديه، وليس لنا أن نقيســه بغيره من الكتب المنسقة تنسيقاً منطقياً. كما أن هذه المحاضرات قد أُلقيــت على المتقدمين في دراسة الطب وممارسيه، لا على المبتدئين، ويدلنا عــلى ذلــك أنــه لم يبدأ كتابه بشرح الكليات أو تفسير معنى الأخلاط والأمزجة كما فعل في أول كتاب الفصول مثلاً، وكما فعل كل من سبقوه. وســواء أكــان الرازي قد فعل ذلك عن وعي بالفرق بين التعليم النظري و«الإكلينــيكي»، أم هداه إلى ذلك تفكيره الطبي المستقيم، فالواقع أن هذا التأليف كان فتحاً جديداً في تاريخ تعليم الطب[١] .

ويتفق جميع المؤرخين على أن الرازي توفي قبل أن يُخرج هذا الكتاب. ويرجع الفضل في إخراجه إلى ابن العميد[٢] أستاذ الصاحب بن عباد[٣] الذي طلــبه من أخت الرازي، وبذل لها دنانير كثيرة، حيث أظهرت له مسودات الكتاب. فجمع تلاميذه الأطباء (منهم: يوسف بن يعقوب، وأبو بكر قارن الرازي) الذين كانوا بالري، حتى رتبوا الكتاب، وخرج على ما هو عليه من الاضطراب[٤] .

---

(١) محمد كامل حسين، والعقبى، طب الرازي، مرجع سابق، ص١٢.

(٢) هو أبو الفضل محمد الخطيب بن العميد وزير ركن الدولة البويهي (ت٣٦١ هـ/٩٧١م).

(٣) هــو أبــو القاسم إسمــاعيل الطالقاني وزير بني بويه الملقب بالصاحب (٣٢٧ – ٣٨٥ هـ / ٩٣٨-٩٩٥م).

(٤) ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص ٤٢٠.

وهكذا أثمر العمل العلمي الجماعي لهؤلاء التلاميذ إنتاج كتابٍ ضخم وأطلقوا عليه اسم كتاب «الحاوي في الطب»، ولضخامة العمل لم يكن من السهل استنساخ عدد كبير من النسخ. وقد ذكر الطبيب علي بن عباس في كتابه «الملكي» بعد مرور أكثر من نصف قرن على وفاة الرازي أن الموجود من كتاب «الحاوي» حسب علمه نسختان فقط[1].

ويعتــبر «الحاوي» أضخم كتاب عربي وصل إلينا كاملاً، وهو ما زال ضـــخماً غنـــياً بالمعلومات الطبية لم يُسبر غوره، ولم يُدرس بدقة وتأصيل، لكـــثرة مـــا تضمنه من أسماء الأدوية وصيدليّة تركيبها، وأسماء الأطباء من العرب، وغير العرب، الذين أخذوا من مؤلفاتهم في هذا الكتاب. ولضخامة الكـــتاب بهذا الشكل، لم يُقرضه طبيب من الذين أعقبوا الرازي، وكل ما فعله الممارسون من بعده، أن تداولوا صوراً مختصرة منه[2].

وقد اشتهر «الحاوي» بذكر عدد كبير من الحالات السريرية التي تجاوز عددها المائة حالة. وبذلك فقد تميز على كتاب «القانون» لابن سينا، وعلى «كـــامل الصـــناعة الطبية» لعلي بن العباس، وعلى كتب الرازي الأخرى كـــ«المنصوري» وغيره[3].

فالحـــاوي موســـوعة طبية، اشتملت على كل ما وصل إليه الطب إلى

(١) داود سلمان علي، التعريف بكتاب الحاوي الكبير للرازي، مرجع سابق، ص ٨٧.

(٢) ومن هؤلاء: علي بن داود، صنف «مختصر الحاوي » في حدود سنة ٥٣٠هـ.

(٣) W. Montgomery Watt, The Islamic World , First Edition , London,1974, P.227-228.

وقـــت الـــرازي، ففيه أعطى لكل مرض وجهة النظر اليونانية، والسريانية، والهـــندية، والفارسية، والعربية، ثم يُضيف ملاحظاته «الإكلينيكية»، ثم يُعبر عن ذلك برأي نهائي[1] .

ولذلك أعتبر «الحاوي» من الكتابات المهمة في مجال الطب، التي أثرت تـــأثيراً بالغـــاً على الفكر العلمي في أوربا، إذ يُنظر إليه عادة على أنه أعظم كتب الطب قاطبة حتى نهاية العصور الحديثة.

وهـــناك من مؤلفات الرازي ما جاء تأليفه نتيجة لاشتراك صاحبها في مجـــالس العـــلم الجماعية. ومن ذلك مثلاً كتابه «بُرء ساعة» الذي وضعه الـــرازي نتيجة لما وجده في مجلس أحد وزراء دولة بني العباس حيث يقول:

---

(١) ماهر عبد القادر محمد، دراسات وشخصيات في تاريخ الطب العربي، مرجع سابق، ص٢٣٧.
وعـــن تـــرجمة «الحاوي» إلى اللغات الأوربية، يذكر «ماكس مايرهوف» أنه قد ترجم على يد طبيب يهودي من صقلية يدعى فرج بن سالم– ويعرف في العالم اللاتيني باسم فراجوت– بأمر مـــن شارل الأول. وقد انتهى فرج هذا من ترجمة «الحاوي» في عام ١٢٧٩م، وكانت بعنوان: Liber Dictus Elhavi. ؛ لكـــن الـــترجمة لـــم تنشر إلا في عام ١٤٨٦م (ماهر عبد القادر، مرجع سابق، ص٣٣٧) في بريشيا والبندقية في إيطاليا.
وقـــد نشرت «للحاوي» ترجمة لاتينيـــة أخرى باسم Continens Rasis في البندقيـــة عام ١٥٤٢ميلاديـــة (بروكلمان ٦٤٨/٤) وجاءت هذه الترجمـــة في ٢٥ جزءاً، وبلغ وزنها حوالي ٩ كـــيلو جـــرامات (داود ســـلمان، مرجع سابق، ص ٨٨–٩٠). كما قدم Hill Green طبعة ممتازة لكتاب «الحاوي» عام ١٨٤٨م.
أمـــا الطـــبعة العربية لكتاب «الحاوي» فقد تأخرت حتى سنة ١٩٥٥ (عادل البكري، مرجع سابق، ص ٨٨)، حيـــن ظهـــر الجزء الأول من هذا الكتاب، والذي اعتبره جميع الخبراء بالطب العربي القديم من أهم المصادر. وقد قامت دائرة المعارف العثمانية في حيدر آباد الدكن بالهند وبمعونة من حكومـــة الهند بتشكيل فريق من العلماء والباحثين في تحقيق المخطوطات العربية في الطب. فجمع هذا الفريق عدة نسخ خطية، واستمر طبع الكتاب، حتى اكتمل في عام ١٩٧١، وجاء في مجموعة مكونة من ٢٣ جزءاً، ويقع الجزء الثالث والعشرون في قسمين، يكوّن كل قسم منهما مجلداً.

«كنت عند الوزير أبي القاسم بن عبد الله يوماً، فجرى بحضرته ذكر شيء مــن الطب في مجلس فيه جماعة ممن يدعي علمه. فتكلم كل واحد منهم في ذلــك بمقدار ما بلغه علمه، حتى قال بعضهم: إن العلل تتكون من مواد قد اجتمعــت على مرور الليالي والأيام والسنون، وهذا سبيل كونها لاتبرأ في ساعة بل يكون في مثل ذلك من الأيام والشهور وحتى يتم بُرء العليل. فشنع بذلــك جماعة ممن حضر من المتطببين، كل ذلك يريدون به المجيء والذهاب إلى العلــيل وأخذ الشيء منه. فقال الوزير: ما تقول يا أبا بكر؟ فقلت له: أيهــا الوزير، إن من العلل ما تجتمع في أيام وتبرأ في ساعة واحدة. فتعجب الحكمــاء من ذلك فسألني الوزير أن أؤلف في ذلك كتاباً يشتمل على جميع العلل التي تبرأ في ساعة واحدة. فبادرت إلى منــزلي، وألفت هذا الكتاب[1]».

آثــرت أن أنقــل هذا النص المطول لأنه يكشف لنا عن بنية الجماعة العلمية في مجلس الوزير، حيث يظهر أن هذه الجماعة قد قامت على التنافس بين مجموعة من العلماء، وبين الرازي وحده، ومما لاشك فيه أن التنافس من أهــم المبادىء التي تقوم عليها الجماعات العلمية بصفة خاصة، والجماعات من أي نوع بصفة عامة.

وإذا مــا اعتبرنا أن قاعدة الاتصال العلمي بين العلماء على مر العصور مظهــر غير مباشر من مظاهر النشاط العلمي الجماعي، فإن الرازي قد اتبع ذلك النهج، فاتصل بمعظم من سبقه من مشاهير الأطباء عبر مؤلفاتهم، والتي

(١) الرازي، كتاب بُرء ساعة، دراسة وتحقيق خالد حربي (الإسكندرية: دار ملتقى الفكر، ١٩٩٩م) ص ٤٠-٤١.

تناولها بالنقد والتمحيص، و لم يأخذ منها إلا ما رآه حقاً. ومن كتبه في ذلك كتابه المهم «المنصوري»، والذي يقول عن كيفية تأليفه: «قد جمعت في كتابي هذا جُملاً وعيوناً ونكتاً من صناعة الطب، مما استخرجته من كتب بقراط، وجالينوس، وأرماسوس، ومن دونهم من القدماء، وفلاسفة الأطباء، ومن بعدهم من المحدّثين في أحكام الطب والمفاقهة فيه مثل بولس، وأهرون، وحنين بن إسحق، ويحيى بن ماسويه، وغيرهم، وفصّلت ذلك على غاية الإيجاز»[1].

وللرازي مؤلفات طبية أخرى كثيرة، وغير طبية، ليس هذا مجال الحديث عنها[2]. ولكننا نتساءل عن حجم إنجازات الرازي الطبية، والتي ضمنها في تلك المؤلفات؟

الواقع أن مؤلفات الرازي تطلعنا على أن صاحبها قد قدم إسهامات طبية جليلة أفادت الإنسانية جمعاء. **فالرازي أول من وصف مرض الجدري والحصبة. وأول من ابتكر خيوط الجراحة المسماة بـ«القصاب». وتنسب إليه عملية خياطة الجروح البطنية بأوتار العود. ويعتبر الرازي أول من اهتم بالجراحة كفرع من الطب قائم بذاته، ففي «الحاوي» وصف لعمليات جراحية تكاد لا تختلف عن وصف مثيلتها في العصر**

---

(١) الرازي، المنصوري، ص ١٨.

(٢) الرازي، الحاوي، ٢/٢٦٦.

الحديـــث[1]؛ وهو أيضاً أول من وصف عملية استخراج الماء من العيون. واستعمل في علاج العيون حبات «الإسفيداج»، ونصح الرازي بضرورة بناء المستشفى بعيداً عن أماكن تعفن المواد العضوية[2] .

وقـــد كشف الرازي طرقاً جديدة في العلاج، فهو أول من استعمل الأنابيب التي يمر فيها الصديد والقيح والإفرازات السامة. كما استطاع أن يمـــيز بين النـــزيف الشرياني والنـــزيف الوريدي، واستعمل الضغط بالأصبع وبالرباط في حالة النـــزيف الشرياني[3] .

ولقد استخدم الرازي أدوية ما زال الطب الحديث يعول عليها حتى وقتنا الحاضر. فلقد استخدم الأفيون في حالات السعال الشديدة والجافة. وتقول كتب «الفارماكولوجي» الحديثة: إن الأفيون يحتوي على العديد من القلويـــات أو شبه القلويات «كالمورفين» و«الكودائين»، و«النوسكابين» تستخدم في إيقاف السُعال الجاف خاصة «الكودائين»، وهي جميعها تعمل عـــلى تثبـــيط مركـــز السعال في الدماغ وبذلك تخفف من نوباته وحدته. وتُعطى هذه الأدوية كما أعطاها الرازي وخاصة في حالات مرضى القلوب، لكـــي تخفـــف عن القلب الإرهاق الذي يسببه له السعال. **كما استخدم**

---

(1) الرازي، الحاوي، ٢/٢٦٦.

(2) خالد حربي، الرازي الطبيب، ص ١٩.

(3) نفس المرجع، ص ١٦٠.

الـــرازي **طريقة التبخير في العلاج**، وهي لاتزال تستخدم حتى يومنا هذا، وذلك بوضع الزيوت الطيارة في الماء الساخن لكي يستنشقه المريض، فتعمل الأبخـــرة المتصـــاعدة على توسيع القصبات الهوائية، وبالطبع تتوسع المجاري التنفســـية، لأنهـــا تؤثـــر على عملية مرور الهواء دخولاً وخروجاً في حالتي الشهيق والزفير، وفي الوقت نفسه، فإن للزيوت الطيارة تأثيراً مخدراً موضعياً، وهكذا تزيل الإزعاج الذي يحمى به المزكوم(١).

ولقـــد أسهم الرازي في مجال التشخيص بقواعد لها أهميتها حتى الآن، منها: **المراقبة المستمرة للمريض، والاختبار العلاجي، وهو أن يُعطى العليل علاجاً مراقباً أثره، وموجهاً للتشخيص وفقاً لهذا الأثر.. ومنها أهمية ودقة استجواب المريض، فينبغي للطبيب أن لايدع مســـاءلة المريض عن كل ما يمكن أن يتولد عن علته من داخل، ومن خارج، ثم يقضي بالأقوى.. ومنها أيضاً، العناية بفحص المريض فحصاً شاملاً، على اعتبار أن الجسم وحـــدة واحدة متماسكة الأعضاء إذا اختل واحد منها «تداعت له سائر الأعضاء بالسهر والحمى»**.

ولقد اعتمدت نظرية الرازي الأساسية في التشخيص على التساؤل عن

---

(١) عليا رشيد عزة، الرازي وعلم الفارماكولوجي، بحث ضمن: أبو بكر الرازي وأثره في الطب، مرجع سابق، ص٥٦.

الفـــرق بـــين الأمراض. فمن الإسهامات الأصيلة التي قدمها الرازي للطب تفرقـــته بـــين الأمـــراض المتشـــابهة الأعراض، وهذا ما يطلق عليه الآن التشـــخيص الـــتفريقي Diff Diagnosis، والذي يعتمد على علم الطبيب وخـــبرته، وطول ممارسته، وذكائه، وقوة ملاحظاته. وقد توفر كل ذلك في الرازي[1].

وبالجملـــة، قدم الرازي إسهامات طبية وعلاجية رائدة، عملت على تقـــدم علم الطب، وأفادت منها الإنسانية، ولم يستطع أحد أن ينكرها.. الـــرازي حجـــة الطب في العالم منذ زمانه وحتى العصور الحديثة، وذلك باعتراف الغربيين أنفسهم، أو بالأحرى (الآخر).

---

(١) خالد حربي، الرازي الطبيب، ص١٩٢.

الفصل الرابع

إبداع الطب النفسي العربي الإسلامي وأثره في (الآخر)

انتهيـــت في الفصل السابق إلى أن أبا بكر محمد بن زكريا الرازي هو أعظـــم أطـــباء العرب والمسلمين، وأكبر أطباء العصور الوسطى قاطبة، بل وحجة الطب في العالم منذ زمانه، وحتى العصور الحـــديثة، وذلك بفضـــل مـــا قدمه من إنجازات طبية وعلاجية أصيلة عَبَّرَ بها عن روح الحضارة العربية الإسلامية إبان عصر ازدهارها، وعملت على تقدم علم الطب حتى وصل إلى الحضارة الغربية الحديثة، تلك التي أشادت بأعمال الرازي، واعترفت به كعلم من أعلام الحضارة الإنسانية الخالدين، وظلت تدرس كتبه قرون طويلة.

وإلى جانب الرازي شهدت منظومة علم الطب العربي الإسلامي أعلام آخـــرين كـــل أدلى بدلـــوه في هـــذا المجال، مثل الشيخ الرئيس ابن سينا، والزهـــراوي، وابن زُهر، وابن الجزار، وعـــلي بن رضوان، والقوصـــوني، وابـــن النفيس (مكتشف الدورة الدمـــوية الصغرى)، وعلي بن العباس، وابـــن رشـــد.. فكل هؤلاء العلماء قدموا للإنسانية من المآثر التي مازالت تحســـب لهم حتى اليوم، وكانت أعمالهم جميعاً بمثابة الأسس التي أدت إلى التقدم الطبي المذهل في حضارة (الآخر) ألا وهي الحضارة الغربية الحديثة.

هـذا فيما يتعلق بالطب الجسمي، أما فيما يخص الطب النفسي فيكاد يكون للعرب والمسلمين السبق في هذا الميدان، حيث استند العلاج النفسي خلال عصور التاريخ قبلهم إلى السحر، ورد المرض النفسي إلى قوى شريرة، واستخدام الرقي والتمائم والتعاويز.

ففي الحضارة اليونانية كان يعتقد أن الشفاء من الأمراض النفسية يستلزم أن ينام المريض في هيكل خاص، حيث يتم شفاؤه بمعجزة تحل بجسده في الليلة الوحيدة التي يقضيها في ذلك الهيكل[1]. ولقد اقتصرت الآفاق الخلقية في الطب اليوناني على قسم أبو قراط الشهير[2] والذي كان مضمونه أن يقسم كل طبيب للأرباب والربات من أمثال أبولون، وسكلابيوس، وهجيايا وبيناكيا وغيرهم بأن «يذهب إلى كل البيوت لفائدة مرضاها دون الذهاب إلى أصحاب الأمراض المستعصية، هؤلاء الذين لا يرجى شفاؤهم، وكان ذلك استناداً إلى تعريف أبو قراط للطب بالفن الذي ينقذ المرضى من آلامهم ويخفف من وطأة النوبات العنيفة، ويبتعد عن معالجة الأشخاص الذين لا أمل في شفائهم، إذ أن المرء يعلم أن فن الطب لا نفع له في هذا الميدان»[3].

وهنا نجد الرازي من أطباء العرب والمسلمين يتعدى هذه الحدود الأخلاقية الأبقراطية حيث رآها قاصرة، ويفكر كأول طبيب في معالجة

---

(١) راجع: التيجاني الماحي، مقدمة في تاريخ الطب العربي، ط١، مرجع سابق، ص١٢.

(٢) انظر نص القسم في: ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء في طبقات الأطباء، مرجع سابق، ص٤٥.

(٣) انظر كتابي: الرازي الطبيب وأثره في تاريخ العلم العربي، مرجع سابق، ص١٦٩.

المرضى الذين لا أمل في شفائهم، فكان بذلك رائداً في هذا المجال. لقد رأى الـــرازي أن الواجب يحتم على الطبيب ألا يترك هؤلاء المرضى « وأن عليه أن يسعى دوماً إلى بث روح الأمل في نفس المريض، ويوهمه أبداً بالصحة ويرجيه بها، وإن كان غير واثق بذلك، فمزاج الجسم تابع لأخلاق النفس»[1].

ومـــن أشـــهر الأمراض التي اعتبرها سابقوه مستحيلة البرء، وعالجها الـــرازي، الأمـــراض النفسية والعقلية العصبية، وكما فعل الرازي بالنسبة للأمـــراض العضـــوية من تقديم وصف مفصل للمرض يشرح فيه علاماته، وأعراضـــه، ثم يصف له العلاج المناسب، فإنه قد فعل الشيء نفسه بالنسبة لهذه الأمراض. ومن الأمثلة على ذلك قولـــه: «الغم الشـــديد الدائم الذي لا يعرف له سبب، وخبث النفس، وسوء الرجاء ينذر بالمالنخوليا»[2].. ثم نراه يقدم وصفاً بليغاً لهذا المرض فيقول: «ومن العلامات الدالة على ابتداء المالنخولـــيا: حب التفرد والتخـــلي عن الناس على غير وجه حاجة معروفة أو علة كما يعرض للأصحاء لحبهم البحث والستر للأمر الذي يجب ستره. وينبغي أن يبادر بعلاجه لأنه في ابتدائه أسهل ما يكون، ويعسر ما يكون إذا استحكم. وأول ما يستدل على وقوع الإنسان في المالنخوليا، هو أن يسرع إلى الغضـــب والحـــزن والفزع بأكثر من العادة ويحب التفرد والتخلي، فإن كان مع هذه الأشياء بالصورة التي أصف، فليقو ظنك، ويكن لا يفتح عينيه

---

(١) السابق نفسه.

(٢) الرازي، المنصوري في الطب، مرجع سابق، ص ٢١١.

قلـــيلاً، وشفاههم غليظة، وصدورهم وما يليها عظيم، وما دون ذلك من الـــبطن ضـــامر، وحركـــتهم قوية سريعة لا يقدرون على التمهل، دقاق الأصـــوات، ألسنتهم سريعة الحركة بالكلام، ولا يظهر في كل هؤلاء قيء وإســـهال معه كيموس أسود، بل ربما كان الأكثر الظاهر منهم البلغم، فإن ظهر في الاستفراغ شيءٌ أسودٌ دلَّ على غلبة ذلك وكثرته في أبدانهم، وخف منهم مرضهم قليلاً[١].

وينصـــح الـــرازي أصحاب هذا المرض بالسفر والانتقال إلى بلد آخر مغاير لبلدهم في المناخ، فيقول: «إذا أزمن بالمريض المرض وطال فانقله من بلـــده إلى بلد مضاد المزاج لمزاج علته، فإن الهواء الدوام لقائه يكون علاجاً تاماً، وقد برأ خلق كثير من المالنخوليا بطول السفر»[٢].

عـــن أعراض مرض الصرع يقول الرازي: «الكابوس والدوار إذا داما وقويـــا، ينذران بالصرع، فلذلك ينبغي أن لا يتغافل عنهما إذا حدثا بودر بعلاجهما على ما ذكرنا في موضعه»[٣].

ومن أمثلة معالجات الرازي في هذا الشأن ما يلي:

استُدعي الرازي لعلاج أمير بخارى الذي كان يشكو من آلام حادة في المفاصـــل لدرجة أنه كان لا يستطيع الوقوف، وعالجه الرازي بكل ما لديه مـــن أدوية، ولكن دون جدوى، وأخيراً استقر الرازي على العلاج النفسي،

---

(١) الرازي، الحاوي الكبير في الطب، ص ٧٥.

(٢) الرازي، المرشد أو الفصول، ص ١١٦.

(٣) الرازي، المنصوري في الطب، ص ٢١١.

فقال للأمير إنه سوف يجرب علاجاً جديداً غداً، ولكن على شرط أن يضع الأمير أسرع جوادين لديه تحت تصرفه، فأجابه الأمير. وفي اليوم التالي ربط الرازي الجوادين خارج حمام بظاهر المدينة، ثم دخل هو والأمير غرفة الحمام الساخنة، وأخذ يصب عليه الماء الساخن، وجرعه الدواء ثم خرج ولبس ملابسه وعاد شاهراً سكيناً في وجه الأمير، مهدداً إياه بالقتل، فخاف الأمير، وغضب غضباً شديداً، وسرعان ما نهض واقفاً على قدميه، بعد أن كان لا يستطيع، وهنا فر الرازي من الحمام إلى حيث ينتظر خادم الأمير مع الجوادين، فركبا وانطلقا بسرعة. وعندما وصل الرازي إلى بلده، أرسل إلى الأمير رسالة شارحاً فيها ما حدث من أنه لما تعسر علاجه بما أوحاه إليه ضميره، وخشي من طول مدة المرض، لجأ إلى العلاج النفساني، واختتم الرسالة بأنه ليس من اللياقة أن يقابل الأمير بعد ذلك، فلما عزم الرازي على عدم الرجوع، أرسل إليه مائتي حمل من الحنطة، وحلة نفيسة، وعبد وجارية، وجواد مُطعم، وأجرى عليه ألفي دينار سنوياً»[1] .

وهذا المثال يوضح أن الرازي قد أدرك أثر العامل النفسي في صحة المريض. وليس هذا فحسب بل وفي إحداث الأمراض العضوية. من ذلك مثلاً أن سوء الهضم يكون له «أسباب بخلاف رداءة الكبد والطحال، منها حال الهواء والاستحمام، ونقصان الشرب، وكثرة إخراج الدم والجماع، والهموم النفسانية»[2].

---

(١) خالد حربي، الرازي الطبيب، ص ١٧١.

(٢) الرازي، الحاوي، ٦٣/٣؛ نقلاً عن جلال موسى، منهج البحث العلمي عند العرب ، ط١ (بيروت: دار الكتاب اللبناني، ١٩٧٢م) ص ١٩٨.

وبذلــك يكــون الــرازي قــد تنبه إلى ما يسمى في العصر الحديث بالأمراض النفسجسيمية «Psychomatic diseases» وهي موضوع اهتمام أحدث فروع الطب.

ومــن أمثلة الحالات النفسية التي عالجها الرازي بما هو متبع الآن في الطــب النفســي حالة[1] انشغال النفس في الأشياء العميقة البعيدة التي إذا فكــرت فــيها (أي نفــس) لم تقدر على بلوغ عللها، فحزنت واغتمت واتُّهمت في عقلها، فيقول:

إن رجــلاً شــكا إليه، وسأله أن يعالجه من مرة سوداوية. فقال الرازي: فســألته: مــا تجد؟ قال أفكر في الله تعالى من أين جاء وكيف ولد الأشياء. فأخــبرته أن هذا فكر يعم العقلاء أجمع. فبرأ من ساعته، وقد كان اتُّهم عقله حتى أنه كاد يقصر في ما يسعى فيه من مصالحه. وغير واحد عالجته بحل فكره.

والــذي نلاحظــه في هذه الحالة[2] أنه استعمل التحليل النفسي فقال (عالجــته بحل فكره)، وهو ما يفعله الأطباء النفسانيون حالياً في معالجة مثل هذه الحالات.

ويعتبر قول الرازي السالف الذكر: «فمزاج الجسم تابع لأخلاق النفس» دليلاً واضحاً على أولوية النفس في الصلة بينها وبين الجسم. لذا ينصح الرازي بأن يكون طبيب الجسم طبيباً للنفس أولاً، فيستطيع أن يقف على ما يجري في

---

(١) الرازي، الحاوي، ١/٦٩.

(٢) عادل بكري، مرجع سابق، ص ٦٦.

نفـــس المريض من خواطر، ويستشف من خلاله ملامح الظاهرة ما يعينه على تشـــخيص المرض العضوي، ولأهمية هذا الجانب صنف الرازي كتاباً خاصاً أسماه «الطب الروحاني» غرضه فيه إصلاح أخلاق النفس.

والـــناظر في موضوعات هذا الكتاب يرى أنها مفيدة جداً، على الأقل بالنســـبة للطبيب أو المعالج النفساني، كأخلاق ينبغي أن يتمسك بها، خاصة وهو يعالج الاضطرابات النفسية.

ولقد تمسك الرازي بالتوازن القائم بين النفس والجسد، وأبرز الصلة بينهما، وإلى أي حـــد يوجد تأثير وتأثر بينهما، وذلك من خلال فصول كتابه العشرين، والـــتي يتضح منها أيضاً أن للنفوس أمراضاً يمكن علاجها كأمراض الأبدان تماماً، وأن الجسم المريض ينتج عنه أخلاقاً رديئة، وعلاجها إنما هو علاج لهذه الأخلاق. وإن الأثر النفسي على مزاج الجسد يُحدث الوسواس والمالنخوليا[1].

ولم يـــتوقف الـــرازي في معالجة مثل هذه الأمراض عند حد استخدام ذكائـــه، وفهم مشاعر المريض، بل نراه ينصح باستعمال الأدوية والأعشاب الطبيعية تماماً كما في معالجة الأمراض العضوية. فمن ذلك قوله: «...ولوجع الفـــؤاد يدق الجرجير ويشرب ثلاثة أيام على الريق مع الزبيب»[2]. ولزيادة الفائدة يذكر أن من المعالجات ما يكون صالحاً لعلل عضوية ونفسية في آن

---

(١) ســناء عبد الحميد، النفس بين النظر والتطبيق عند محمد بن زكريا الرازي، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، ١٩٨٩م، ص ١٦٦.

(٢) الـــرازي، جـــراب المجـــربات وخزانة الأطباء، دراسة وتحقيق خالد حربي (الإسكندرية: دار الثقافة العلمية، ٢٠٠١م) ص ٧٠.

واحـــد فيقول: يسقى من الراسن درهمين بماء حار للهم والغم ووجع الفؤاد وفم المعدة[1]. فالهـــم والغم ووجع الفؤاد من المشاعر النفسية، بينما يندرج ألم فم المعدة ضمن سلسلة العلل العضوية.

وخلاصـــة القول: إن الرازي كان سباقاً في الاهتمام بمعالجة أصحاب الأمـــراض النفسية، فسجلَ بذلك للمسلمين والعرب أروع الصفحات في تاريخ الإنسانية، فقد كان اليونان يأمرون أهل المريض الذي يعاني ضعفاً في قواه العقلية بحبسه في منـــزلهم، حتى يمنع ضرره عن المجتمع. وكانت أوروبا في العصور الوسطى تعامل أصحاب هذه العلل أسوأ معاملة يعامل بها إنسان «فكان هؤلاء البشر المعذبون يوضعون في سجون مظلمة، وقد قيدت أيديهم وأرجلهم، أو يعزلون عن العالم وعن أهلهم في المستشفي السجن أو «البيت العجيـــب» أو«بـــرج المجانين» أو «القفص العجيب»، كما كانوا يسمونها آنـــذاك، ويسلم أمرهم إلى رجال أفظاظ لا يعرفون إلا لغة الضرب والشتم والتعذيب، وذلك أمد الحياة !!»[2].

وكان مبعث ذلك لدى الأوروبيين آنذاك هو الاعتقاد السائد بأن هذا المريض قد لعنته الســـماء، عقاباً له على إثم ارتكبه، فأنزلت به هذا المرض. أو أن شـــيطاناً ماكراً ضـــاقت به الدنيا فحل في جسم هذا المريض! وعلى ذلـــك فإنه يحل تعذيب ذلك الجسد لأنه بمثابة منـــزل لشيطان رجيم! أيّ فهـــم خاطئ للدين كان هذا؟! وقد ظلت أوروبا على هذا الحال إلى قبيل

---

(١) السابق نفسه.

(٢) زيجريد هونكه، شمس العرب تسطع على الغرب ، مرجع سابق، ص ٢٥٥.

القـــرن التاسع عشر، عندما قام طبيب فرنسي يدعى «بينل Pinel» بمطالبة مجلس الأديرة بتحرير المجانين السجناء، وتسلميهم لعناية ورعاية الأطباء[1].

كـــان هذا في الوقت الذي خصص فيه العرب البيمارستانات الخاصة بهـــذا المـــريض والتي كان يعامل فيها معاملة كريمة تليق به كإنسان. ومن الأمـــثلة عـــلى ذلـــك البيمارستان العضدي في بغداد، الذي شغل الرازي منصـــب ساعور له، كان به قسم خاص لهؤلاء المرضى، وقد تولى الرازي بنفســـه مراقبـــتهم والإشـــراف على علاجهم. وسيأتي الحديث بشيء من التفصيل عن البيمارستان التي شهدها العالم الإسلامي، وشهدت هي أقساماً لعلاج أصحاب الأمراض العقلية .

تلـــك كانت أمثلة عن بعض إسهامات الرازي في هذا المجال. وهناك أطـــباء كثيرون غير الرازي كل أدلى بدلوه في هـــذا الميدان، مثل جبرائيل ابـــن بختيشوع، وعلي بن رضـــوان، وأبو القاســـم الزهراوي، ورشـــيد الدين أبو حليقة، وسكرة الحلبي، والشيخ الرئيس ابن سينا.

فممـــا وصل إلينا عن جبرائيل بن بختيشوع مثلاً هذه الحالة التي سجلها ابـــن أبي أصـــيبعة[2] حيث يذكر أنه كان لهارون الرشيد جارية رفعت يدها فبقيت هكذا لا يمكنها ردها. والأطباء يعالجونها بالتمريخ والإدهان، ولا ينفع ذلك شيئاً، فاستدعى جبرائيل بن بختشيوع، فقال له الرشيد: أي شيء تعرف

---

(١) نفس المرجع، ص ٢٥٦.

(٢) ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء في طبقات الأطباء، ص ١٨٨.

عن الطب؟ فقال: أبرد الحار، وأسخن البارد، وأرطب اليابس، وأيبس الرطب الخــارج عن الطبع. فضحك الخليفة وقال: هذا غاية ما يحتاج إليه في صناعة الطـب، ثم شـرح له حال الصبية، فقال له جبرائيل: إن لم يسخط عليّ أمير المؤمــنين فـلها عندي حيلة، فقال له: وما هي؟ قال: تخرج الجارية إلى هنا بحضــرة الجميع حتى أعمل ما أريده، وتمهل علي ولا تعجل بالسخط، فأمر الرشيد بإحضار الجارية فخرجت. وحين رآها جبرائيل عاد إليها ونكس رأسه ومســك ذيــلها كأنه يريد أن يكشفها، فانزعجت الجارية، ومن شدة الحياء والانــزعاج استرسلت أعضاؤها، وبسطت يدها إلى أسفل ومسكت ذيلها. فقال جبرائيل: قد برئت يا أمير المؤمنين ، فقال الرشيد للجارية: أبسطي يدك يمنة ويسرة، ففعلت ذلك، وعجب الرشيد وكل من كان بين يديه.

يُفسر علم النفس الحديث حــالة هذه الفتاة على أنــها حالة «فصام» «Schizophrenia» من نوع يســمى «الفصــام التشــنجي Catatonia» أو «الفصام التصلبي، Catatonic» الذي يتميز سلوك صاحبه بالتيبس النفسي والجسمي، حيث يجلس المريض ساعات طويلة جامداً لا يتحرك، وإذا رفع يده أو ذراعه فإنه يبقيه لمدة طويلة كما لو كان منفصلاً عن جسمه[1] لذا تعتبر هذه الحالــة إحــدى الاضطرابات الحركية[2] ذات الأعراض التكوينية والنفسية[3]

---

(١) عــباس محمــود عــوض، مدخل إلى الأسس النفسية والفسيولوجية للسلوك (الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٥م) ص ٢٩٧- ٢٩٨.

(٢) Kirk Caldy, Brvee (Ed.) "Motorabnormalities and the psychopathology of Schizophrenia " in "Normalities and abnormalities in human movement Medicine and sport Scince, Vol 29, Barel, Switzerland, p 109.

(٣) Curran, vitoria, marergo, joannel; "Psychological assessement of catatonic Schizophernia" Journal of personality assessement 1990 win, vol 55, p.3

وربمـــا تنتج عن الاستثارة المستمرة الداخلية منطقة غير محددة بالمخ حيث يزداد نشاط «الجاما أمينو بيوتريك أسيد، GABA Gamma amino butyric acid» [1].

والفصـــام، أو الشيزوفرنيا بلغة العلم الحديث، هو مرض ذهاني يتسم بمجموعـــة مـــن الأعراض النفسية والعقلية يمكن أن تؤدي إلى اضطرابات واضحة في السلوك والشخصية العامة، وذلك إن لم تعالج في بدايتها. ويتميز الفصـــامي بسمات معينة تميزه، منها: أنه لا يسلك دائماً سلوكاً متوائماً مع الموقف، ويظهره دائماً في صورة الشخص الذي يصعب التآلف معه، حيث يتسم سلوكه دائماً بتصيد أخطاء الآخرين، فضلاً عن عدم تمييزه بين الواقع والخيال والهلوسات السمعية والبصرية، والبرود العاطفي، والهذاءات، والهيار عمليات التفكير بصفة عامة.

وينقســـم الفصـــام إلى خمســـة أنواع، هي: الفصام البارانويي، وأبرز أعراضه هذاءات العظمة؛ والفصام التخشبي أو الكاتاتوني، وفيه يتخذ المريض أوضـــاعاً متخشـــبة أو ثابتة يظل عليها لفترات طويلة؛ والفصام الهيبفريني، وأبرز سماته القيام بأعمال مشينة أو تافهة مع إطلاق عبارات خالية تماماً من المعـــنى؛ والفصام الوجـــداني الذي يتميز بتغـــيرات واضـــحة في الحـــالة الوجدانـــية؛ والفصـــام البسيط الذي يتميز صاحبه بالبلادة والخمول وعدم الاكتراث بأي شيء.

---

(١) Trimble, Michael R; Cumming Jefferyl (Ed) "Catatonia" in "Contemporary Behavioral Newrology "Blue Booksoft Practical Newrology, vol.16. wobum, MA 1997, p.348.

ويلاحـــظ أن الطبيب «جـــبرائيل» قد اســـتخدم ما يعرف حـــالياً «بـــالعلاج السلوكي، Behavior Therapy» الذي يهتم في أبسط حالاته بعلاج العرض الملاحظ.

ويعـــتمد العلاج السلوكي على أبحاث ونظريات «بافلوف Pavlov» أحـــد رواد المدرسة السلوكية التي تعنى بتفسير السلوك الإنساني كاستجابة لمثير خارجي دون إعطاء أهمية للعوامل الداخلية للفرد بالإضافة إلى إسهامات B.F.Ski.nner ســـكنر في هـــذه النظرية[1]. حيث استخدم جبرائيل الفعل المـــنعكس Reflex action الذي لا يصدر عن المخ وإنما يصدر عن النخاع الشوكي وبالتالي لا يخضع للتفكير الرمزي.

فالانعكـــاس العصبي أو قوى الانعكاس Reflex arc واحد من أبسط الأنشطة المعروفة عن النخاع الشوكي، ويعنى بالتكيف التلقائي للإبقاء على توازن الجسم دون تفكير[2].

فتصـــلب يد الفتاة فعل قسري تعجز عن تغييره بطرق الإقناع العادية، ولذلك فلابد أن يتم علاجه بظروف تعجز الفتاة عن عدم الاستجابة لها، أي بفعل لا إرادي، وهذا ما فعله جبرائيل، وهي طريقة أقرب ما يمكن «لطريقة الكـــف المتـــبادل الحديثة حيث أبطلت الاستجابة القديمة بواسطة استجابة جديدة أقوى منها»[3].

---

(١) Wagne weiten, Margaret A.Lbyd, Psychology Applied to modern life" Boston: Brooksl col publishing company, 1997, p.48

(٢) ألفـــت محمـــد حقي، الأسس البيولوجـــية لعلم النفس (الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب، ٢٠٠٤م) ص ١٦٥

(٣) محمـــد عبد المؤمن حسين، الشخصية والأمراض النفسية والعقلية، مدخل في الصحة النفسية (الإسكندرية: دار المطبوعات الجديدة، ١٩٩٠م) ص ٣١٨.

- الشيخ الرئيس ابن سينا:

اعتنى ابن سينا بعلم النفس عناية لا نكاد نجد لها مثيلاً لدى واحد من رجال التاريخ القديم والوسيط، فألم بمسائله المختلفة إلماماً واسعاً، واستقصى مشاكله، وتعمق فيها تعمقاً كبيراً، وأكثر من التأليف فيه إلى درجة ملحوظة[1].

ومع أن ابن سينا قد استعان كثيراً بآراء أرسطو، إلا أنه قد أفاد أيضاً من مصادر أخرى لم يستفد منها أرسطو، وعلى الأخص الدراسات الطبية والتشريحية لعلماء القرون التالية لعصر أرسطو. ومن هنا نستطيع أن نفهم السبب في أن علم النفس السينوي يفوق في مواضع كثيرة علم النفس الأرسطي، الذي جرت العادة بين مؤرخي الفلسفة الأوروبية على اعتباره - تجاوزاً أو خطأ - المثال الوحيد الكامل لعلم النفس القديم. والحق أن علم النفس السينوي هو المثال الوحيد الكامل لعلم النفس القديم على العموم[2].

ويعتبر ابن سينا[3] أول الفلاسفة القدماء الذين ربطوا وظائف الإحساسات والخيال والذاكرة بشروطها الفسيولوجية، كما أن له فضلاً كبيراً في توضيح أوجه الشبه بين إدراك الحيوان وإدراك الإنسان. وإذا كان

---

(١) محمد عثمان نجاتي، الإدراك الحسي عند ابن سينا (القاهرة: دار المعارف، ١٩٦١م) ص ١٩.

(٢) توفيق الطويل، في تراثنا العربي الإسلامي، سلسلة عالم المعرفة (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون، ١٩٨٥م) ص ١٣٩.

(٣) راجع: محمود فهمي زيدان، نظرية المعرفة عند مفكري الإسلام وفلاسفة الغرب المعاصرين، ط١ (بيروت: دار النهضة العربية، ١٩٨٩م) ص ٢٠٤.

أرسطو قد سبقه إلى تصور النفس الحيوانية، لكن لم يسبق أحد ابن سينا في إلقاء الضوء الساطع على علم النفس الإنساني التجريبي. كما أدرك ابن سينا بوضوح تعقيد عملية الإدراك الحسي وتركيبها من عناصر متعددة متداخلة، إذ يبدأ الإدراك باستخدام الحواس، ثم الربط بين الأفكار الحسية المختلفة وكيفية إدراك المعاني التي ليست لها حواس خاصة كالشكل والحركة ونحوها، ولم يغفل دور الخيال والذاكرة في تكوين الإدراك الحسي.

ولعل أبرز ما يميز علم النفس السينوى ويجعله سابقاً لعصره بشكل عجيب من جهة، كما يجعله من جهة أخرى يبدو عصرياً إلى حد مذهل، معالجته لمفهوم الوعي بالذات أو «الشعور بالذات» كما يسميه هو. فلم يسبقه أحد إلى هذا المفهوم، حتى أرسطو نفسه الذي درس موضوع النفس البشرية باستفاضة كبيرة لم يشر إليه مجرد إشارة[1] .

ويتلاءم مذهب ابن سينا[2] مع النظرية السيكولوجية الحديثة الخاصة بالشعور وأقسامه، والتي يقبلها جمهرة المحدثين، حيث تجعل من الشعور قوة عاملة توحد الذات، وتجمع أطراف الشخصية، فيحس المرء أنه هو في الماضي والحاضر والمستقبل. فيذهب ابن سينا إلى أن الشعور بالذات يصدر عن النفس بأسرها كوحدة مختلفة عن البدن متميزة عنه. وواضح أن هذا

---

(١) زينب الخضير، ابن سينا وتلاميذه اللاتين (القاهرة: دار قباء، ١٩٨٨م) ص ١٣٨.

(٢) راجع: أحمد فؤاد الأهواني، الشعور، ضمن بحوث المهرجان الألفي لذكرى ابن سينا (بغداد: ١٩٥٢م) ص ٢٢٣.

«الشـــعور بـــالذات» يختلف تماماً عن أي إدراك آخر، فالإدراك العادى قد يحـــدث وقد لا يحدث، أما «الشعور بالذات» فموجود دائماً إلا أن صاحبه قـــد يكون واعياً به، وقد لا يكون «حتى أن النائم في نومـــه والســـكران في ســـكره، لا تغـــرب ذاتـــه عـــن ذاتـــه، وإن لم يثبت تمـــثله لذاتـــه في ذكره» كما يقول ابن سينا.

ويعـــترف عالم النفس الأمريكي «هليجارد» صراحة بأن ابن سينا قد تعرف على ما يعرف اليوم باسم الأمراض الوظيفية «Function Illnesses» والتي تقال في مقابل الأمراض العضوية «Organic Illnesses».. والأمراض الوظيفية هي أمراض نفسية الأسباب ونفسية النشأة « Psychogenesis»، وهي الأمراض التي لا ترجع إلى خلل أو أســـباب عضوية في جسد الإنسان أو جهـــازه العصـــبي أو الغدي، بمعنى أن المرض المنتج عن وجود تغيرات في الدماغ أو الجهاز العصبي المركزي يرتبط بهذا المرض قبل الإصابة. ولكن هذه الأمـــراض الوظيفية تصيب وظيفة العضو وليس العضو ذاته كالتفكير بالنسبة للدمـــاغ. ومـــن هـــذه الأسباب الوظيفية أو النفسية الأزمات والكوارث، وخـــبرات الفشـــل، والإحباط، والحرمان، والقسوة، والخضوع لحالات من الضغط النفسي والاجتماعي، والتعرض للخبرات والصدمات النفسية.

وتشـــمل هـــذه الأمراض الوظيفية كلاً من الأمراض العقلية والنفسية، العقلية كالاكتئاب والفصام والهوس وجنون العظمة والاضطهاد. أما الأسباب العضـــوية للأمـــراض العقلـــية، فمنها إدمان الخمور أو المخدرات، ومنها

الإصابات بمرض الزهري «Syphilis» والأورام والإصابات الناجـــمة عن الإصـــــابة بالأعـــيرة أو الطلقات النارية.. ومن المدهش أن يعترف عالم أمـــريكي مـــن علماء النفس المعاصرين بفضل العلماء المسلمين، فيذكر أن الأمـــراض الوظيفـــية هـــذه اكتشفها وأدركها وعرفها العلماء العرب، بل وعالجوهـــا منذ أكثر من ٩٠٠ عاماً مضت، وخاصة الطبيب العربي الشيخ الرئيس ابن سينا[١].

وينصـــح ابـــن سينا بالتزاوج بين العقاقير والوسائل النفسية في معالجة الأمراض النفسية، إذ يقول: «يجب مراعاة أحوال النفس من الغضب والغم والفرح واللذة وغير ذلك، فإن الأغذية الحارة مع الغضب مضرة، وكذلك البارد مع الخوف الشديد، أو اللذة المفرطة مضرة»[٢] هذا النص يشير إلى أن ابـــن ســـينا أدرك - متأثراً بالرازي في قوله: فمزاج الجسم تابع لأخـــلاق النفس - أن صحة البدن تابعة لاعتدال المزاج.

ومـــن الجديـــر بالاعتبار أن واحداً من أكبر علماء النفس الأمريكيين المعاصرين، هو «جيمـــس كولمان، James C.coleman » يضمـــن كتابه «Abnormal Psychology and modern life» حالة مرضية نفسية عالجها ابـــن سينا بطريقة مبتكرة أفادت علم النفس الحديث. يقول «كولمان»[٣]:

---

(١) عبد الرحمن محمد العيسوي، الطب العقلي في الفكر السينوي، دراسة مقارنة مع الفكر السيكولوجي الحديث، مؤتمر الطب والصيدلة عند العرب، آداب الإسـكندرية، ١٩٩٨م، ص ٢٢٢-٢٢٣.

(٢) ابن سينا، كتاب تدارك الأخطاء، مخطوط مكتبة جامعة الإسكندرية ، رقم ٥٩، ورقة ٤ ظهر.

(٣) Coleman, James; Abnormal Psychology and Modern life, Scott Chicago, 1956, p.27.

أصـيب أحد الأمراء بالمالنخوليا، وظهرت من أعراضها عليه أن تخيل نفسه «بقرة» يجب أن تذبح ويتغذى الناس من لحمها اللذيذ. وكان هذا المريض يخرج صوتاً كصوت البقرة (الخوار)، ويصيح: اذبحوني.. اذبحوني، ولذا امتنع عن الطعام، الأمر الذي أدى إلى ضعفه وهزاله. ولما تم إقناع ابن سينا بعلاج هذا الأمير، بدأ علاجه بأن أرسل إليه رسالة يبلغه فيها بأنه ينبغي أن يكون في حالـة نفسية جيدة، حيث سيقدم الجزار قريباً لذبحه، ففرح المريض بهذه الرسالة، وهيأ نفسه - نفسياً- للذبح. وبعد فترة دخل عليه ابن سينا غرفته شـاهراً سكيناً كبيراً، وقال: «أين هذه البقرة التي سوف أذبحها؟» فأجابه المـريض بإصـدار خوار البقرة كي يعرفه، فأمر ابن سينا بأن يطرح أرضاً، وتقيد أيديه وأرجله، وبعد إتمام هذا الأمر، تحسس ابن سينا كل جسمه، ثم قـال: إنها بقرة نحيفة جداً لا تصلح للذبح الآن، يجب أن تتغذى وتسمن أولاً، ثم أمـرهم بإطعـام المريض بأطعمة جيدة ومناسبة، فاكتسب المريض حيوية وقوة، الأمر الذي جعله يتحرر مما اعتراه من أعراض وهذاءات، وتم له الشفاء التام.

تكشف معالجة هذه الحالة وتشخيصها عن كثير من الحقائق الطبية التي سـبق فـيها ابـن سينا أطباء الغرب، منها[1]: أنه استخدم التفكير العلمي الموضـوعي، ولم يكـن هناك مجال للسحر أو الشعوذة أو الخرافة أو القول بتلـبس الأرواح والشياطين لجسد المريض. كما أن معالجته اتسمت بالطابع الإنسـاني والعـلمي، ولم يخضع المريض لكثير من وجوه التعذيب والقسوة

(١) راجع، عبد الرحمن محمد العيسوي، مرجع سابق، ص ٢٢٨-٢٣١ بتصرف.

والسـحل والكي بالنار، والتي كانت سائدة في الغرب آنذاك . وعلى ذلك فإن أسلوب ابن سينا في العلاج لم يكن الأسلوب الشائع في وقته، وإنما كان أسلوباً فريداً مبتكراً يتفق مع ظروف كل حالة مرضية، والحالة التي عالجها هـي «المالنخوليا، Melancholia» بأعراضها المعروفة. كما أدرك ابن سينا المقصود بمصطلح الهذاء أو «الضلالة Delusion» وتعرف على مضمون هذا المصـطلح وما يقابله من أعراض من حيث اكتشافه أن مريضه كان يعتقد اعـتقاداً خاطـئاً بأنه بقرة، وأنه كان يصدر خوار البقرة لإقناع الناس بأنه بالفعل بقرة. والهذاءات أو الضلالات أحد الأعراض المميزة للذهـان العقلي «Psychosis» أو المـرض العقلي المرادف للجنون. وقد أشار ابن سينا إلى حالـة فقدان الشهية التي غالباً ما تصاحب حالات مرض الاكتئاب الذي ينـبغي أي يعـالج بالتدرج، وهو ما فعله ابن سينا، حيث أرسل رسالة إلى المريض يخبره فيها بأن الجزار سوف يأتي كي يذبحه كما يرغب، وكي يقدم مـن لحمـه وجبة شهية. وتعد هذه الخطوة ضرورية لتمهيد ذهن المريض لخطوات المعالجة، وكي يتوقع ما يحدث له بعد ذلك من تأثيرات. وبعد فترة مـن هذه الرسالة أقدم ابن سينا حاملاً سكينه في يده، ودخل على المريض غرفـته، ويمـثل هذا الدخول رعشة أو رجفة خوف في ذهن المريض تشبه حالياً الصدمات الكهربائية التي تعالج بها حالات الذهان العقلي أو ما يعرف «بالعلاج بالصدمات، Shock therapy» ومن ذلك يكون ابن سينا أسبق في استخدام هذا المنهج، أو على الأقل أفاد به في العلاج النفسي الحديث.

- أوحد الزمان:

من نوادر الطبيب «أوحد الزمان البلدي»: أن مريضاً ببغداد كان يعتقد أن على رأسه دنًّا، وأنه لا يفارقه أبداً. فكان كلما مشى يتحايد المواضع التي سقوفها قصيرة ويمشي برفق ولا يترك أحداً يدنو منه، حتى لا يميل الدن أو يقع عن رأسه. وبقي بهذا المرض وهو في شدة منه. وعالجه جماعة من الأطباء و لم يحصل بمعالجتهم تأثير ينتفع به. وأنهى أمره إلى «أوحد الزمان» ففكر أنه ما بقي شيء يمكن أن يبرأ إلا بالأمور الوهمية، فقال لأهله: إذا كنت في الدار فأتوني به. ثم أن «أوحد الزمان» أمر أحد غلمانه بأن ذلك المريض إذا دخل إليه وشرع في الكلام معه، وأشار إلى الغلام بعلامة بينهما، أن يسرع بخشبة كبيرة فيضرب بها فوق رأس المريض على بعد منه كأنه يريد الدن الذي يزعم أنه على رأسه، وأوصى غلاماً آخر، وكان قد أعد معه دنًّا في أعلى السطح، أنه إذا رأى ذلك الغلام قد ضرب فوق رأس صاحب «المالنخوليا» أن يرمي الدن الذي عنده بسرعة إلى الأرض.

ولما كان «أوحد الزمان» في داره، وأتاه المريض شرع في الكلام معه وحادثه، وأنكر عليه حمله للدن، وأشار إلى الغلام الذي عنده من غير علم المريض فأقبل إليه، وقال والله لا بد لي أن أكسر الدن وأريحك منه. ثم أدار تلك الخشبة التي معه وضرب بها فوق رأسه بنحو ذراع، وعند ذلك رمى الغلام

الآخـــر الدن من أعلى السطح، فكانت له جلبة عظيمة، وتكسر قطعاً كثيرة، فلما عاين المريض ما فعل به، وأن الدن منكسر، تأوه لكسرهم إياه، و لم يشك أنه الذي كان على رأسه بزعمه، وأثر فيه الوهم أثراً برأ من علته تلك.

في عـــلم النفس الحديث تفسير حالة مريض بغداد هذه على أنها حالة أعـــراض «هلاوس، Halluacination»[1] وهي من الأعراض الشائعة لدى الذهانـــيين والنادرة بين العصابيين؛ وتعرف «الهلاوس» على أنها مدركات حســـية خاطـــئة ذات طابع قشري لا تنشأ عن موضوعات واقعية في العالم الخارجي بل عن وضوح الخيالات والصور الذهنية ونصوعها نصوعاً شديداً بحيـــث يســـــتجيب لها المريض كوقائع بالفعل، وقد تكون هذه الهلاوس بصرية سمعية أو ذوقية أو حتى شمية[2] وهي في حالتنا هذه هلاوس بصرية.

وقد استخدم «أوحد الزمان» في علاجه لهذه الحالة ما يعرف بالعلاج بالإيحاء، وهي طريقة لعلاج أعراض المرض تساعد على تخليص المريض من اعتقاده الفاسد[3].

---

(١) يلاحـــظ هـــنا تأثـــر المصطلح الانجليزى للهلاوس بالتسمية العربية.. ومن هذا القبيل أيضاً: Hysteria هيستريا. Hysteric هيستري. Malancholia مالنخوليا.

(٢) سامية الأنصاري، الصحة النفسية وعلم النفس الاجتماعي (الإسكندرية: ١٩٩٤م) ص١٢٨.

(٣) أحمد عزت راجح، أصول علم النفس (الإسكندرية: دار المعارف،١٩٩٤م) ص ٦١٩.

- سكرة الحلبي:

واشـــتهر أيضـــاً من أطباء العرب في الطب النفسي ومعالجته، الطبيب «سكرة الحلبي»، نسبة إلى مدينة حلب بسوريا، كانت له دربة في العلاج، وتصرف في المداواة. ومن أمثلة معالجاته النفسية ما يلي[1]:

كان للملك العادل نور الدين محمود بن زنكي جارية في قلعة حلب، يحـــبها كثيراً، ومرضت مرضاً صعباً. وتوجه الملك العادل إلى دمشق وبقي قلبه عندها، وكل وقت يسأل عنها، فتطاول مرضها، وكان يعالجها جماعة مـــن أفاضـــل الأطباء، وأحضر إليها الحكيم «سكرة» فوجدها قليلة الأكل متغيرة المزاج، لم تزل جانبها إلى الأرض، فتردد إليها مع الجماعة، ثم استأذن في الحضور إليها، فأذنت له، فقال لها: يا ستي أنا أعالجك بعلاج تبرئي به في أســـرع وقـــت إن شاء الله تعالى، وما تحتاجي معه إلى شيء آخر، فقالت: افعل. فقال: أشتهي أن مهما أسألك عنه تخبريني به ولا تخفيني. فقالت: نعم. وأخـــذ مـــنها إذناً فقال: تعرفيني ما جنسك؟ فقالت: علانية (قبيلة فارسية كانـــت تدين بالنصرانية)، فقال: العلان في بلادهم نصارى، فعرفيني إيش كان أكـــثر أكلك في بلدك؟ فقالت: لحم البقر. فقال: يا ستي، وما كنت تشـــربي من النبيذ الذي عندهم، فقالت: كذا كان. فقال: أبشري بالعافية.

---

(١) راجع: ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء في طبقات الأطباء، ص ٦٣٧- ٦٣٨ بتصرف.

وراح إلى بيـــته واشترى عجلاً وذبحه وطبخ منه، وجلب معه في زبدية منه قطـــع لحـــم مســـــلوق، وقد جعـــلها في لبن وثوم، وفوقها رغيف خبز فأحضره بين يديها وقال: كلي، فمالت نفسها إليه، وصارت تجعل اللحم في اللـــبن والـــثـــوم وتـــأكل حتى شبعت. ثم بعد ذلك أخرج من كمه برنية صـــغيرة، وقـــال: ياستي هذا شراب ينفعك فتناوليه فشربته، وطلبت النوم، وغطيت فرجية فرو ســـنجاب، فعرقـــت عرقاً كثيراً وأصبحت في عافية. وصـــار يأتي لها من ذلك الغذاء والشراب يومين آخرين، فتكاملت عافيتها فأنعمـــت علـــيه، وأعطته صينية مملوءة حلياً. فقال: أريد مع هذا أن تكتبي كـــتاباً إلى الســـــلطان وتعرفيه ما كنت فيه من المرض وأنك تعافيت على يـــدي، فوعـــدته بذلك وكتبت إلى السلطان تشكر منه، وتقول له فيه إنها كانـــت قد أشـــرفت على الموت، وأن فلاناً عالجـــني، وما وجدت العافية إلا عـــلى يديـــه، وجمـــيع الأطباء الذين كانوا عـــندي ما عرفوا مرضي. وطلبت منه أن يحســـن إليه. فلما قرأ الكتاب اســـتدعاه واحترمه، وقـــال له: هم شاكرون من مداواتك. فقال: يا مولانا كانت من الهالكين، وإنما الله عـــز وجـــل جعل عافيتها على يدي لبقية أجل كان لها. فاستحسن قوله، وأغدق عليه العطايا.

في ضـــوء عـــلم النفس الحـــديث نجد أن «سكرة الحلبي» في علاجه لحظـــية «نور الدين محمود» قد اســـتخدم «نظرية الذات» التي قال بـــها

«كـــارل روجرز، C.Rogers» وتسمى أيضاً بنظرية «العلاج المعقود على المريض»، حيث أجرى مقـــابلته مع المريضة في جو طليق سمـــح، ولم يقــــدم لها تشخيصاً أو حلاً للمشكلة وإنما أدلى لها بنصيحة وأصغى إلى إجابتها عن أسئلته. وهذه الطريقة تختلف عن التحليل النفسي في أنه ليس من الضروري أن يفهـــم المـــريض أصل مشكلته في الطفولة، فكل ما يفعله المعالج إطلاق الحرية للمريض وتهيئة الجو للتعبير عن متاعبه[1].

وهذه الطريقة لا تحتاج لعدد كبير من الجلسات وتستخدم في الحالات الـــتي لا تحتاج إلى بحث عميق في الماضي والتي لا ترتبط بطفولة المريض أو حـــياته البعيدة[2]. وتجدر الإشارة إلى أن تغيير النمط الغذائي قد لعب دوراً في تحســـين حالة الفتاة، حيث تعافت بعد رجوعها إلى النمط الغذائي الذي تعـــودت عليه في بيئتها الأولى، ومن المعروف أن هـــناك علاقة وطيدة بين «الـــذوق والســـرور، حيث إن الفرد قد يتعرض عند تغيير غذائه لما يعرف «بمقت الطعام Taste - aversion» وربما يستتبع ذلك فقدان الشهية وعدم السرور»[3].

---

(١) راجع: أحمد عزت، أصول علم النفس (الإسكندرية: دار المعارف، ١٩٩٤م) ص ٦١٠.

(٢) إبراهيم وجيه محمود، صحة النفس (الإسكندرية: دار المعارف، د.ت) ص ١١٩.

(٣) ماركولســـكي، فهـــم منطقي لحس الذوق، مجلة العلوم الأمريكية، المجلد ١٧، العددان ٦-٧، يونيو- يوليو ٢٠٠١م، ص ١٦.

- رشيد الدين أبو حليقة:

أمـــا الطبيـــب «رشـــيد الديـــن أبو حليقة» فمن نوادره في العلاج النفســـاني[1]: أنه جاءت إليه امرأة من الريف، ومعها ولدها، وهو شاب قد غلب عليه النحول والمرض، فشكت إليه حال ولدها، وأنها قد أعيت فيه من المداواة، وهو لا يزداد إلا سقماً ونحولاً. وكانت قد جاءت إليه بالغداة قبل ركوبـــه، وكان الوقت بارداً. فنظر إليه واســـتقرأ حاله، وجـــس نبضه. فبيـــنما هو يجس نبضه قال لغلامه: ادخل ناولني الفرجية حتى أجعلها علي، فـــتغير نـــبض ذلك الشاب عند قوله تغيراً كثيراً واختلف وزنه، وتغير لونه أيضـــاً، فحدس أن يكون عاشقاً. ثم جس نبضه بعد ذلك فتساكن. وعندما خـــرج الغلام إليه وقال له: هذه الفرجية، جس نبضه فوجده أيضاً قد تغير، فقال لوالدته: ابنك هذا عاشـــق والتي يهواها اسمـــها فرجـــية، فقالت: أي والله يا مولاي، هو يحب واحـــدة اسمها فرجية، وقد عجزت مما أعذله فيها، وتعجبـــت من قولـــه لها غاية التعجب ومن اطلاعه على اسم المرأة من غير معرفة متقدمة له بذلك.

ومع أن ابن «أبي أصيبعة» في تعليقه على هذه الحالة يذكر أن مثلها قد عرضت «لجالينوس» لما عرف المرأة العاشقة، إلا أن رشيد الدين أبو حليقة، هو أول من عالج مثل هذه الحالات من الأطباء العرب، وعنه انتقلت طريقة

---

(١) ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص ٥٩٥.

المعالجـــة إلى الأجـــيال اللاحقة، حتى وصلت إلى علم النفس الحديث الذي يفسرها بما يلي :

يُعد تشخيص أبي حليقة لهذه الحالة تشخيصاً ممتازاً، لما اعترى المريض مـــن اضـــطراب في النبض عند سماع اسم المعشوق، حيث ينتابه حالة تهيج انفعالي مصحوبة بعمليات عصبية وفسيولوجية حيث تصل إلى أحد المراكز داخـــل لحاء المخ يسمى «Hypothalmaus» تنبعث منه رسائل عصبية إلى العضـــلات المختصـــة. كما تؤثر المثيرات العصبية في المراكز العليا في المخ، وتؤثـــر في العمليات الفسيولوجية المتصلة بالانفعال. كما تهبط هذه المثيرات إلى الجهاز العصبي المستقل أو الذاتي، وهو الجهاز الذي يتحكم في المتغيرات الفسيولوجية في الأفعال، ومن هذه التغيرات زيادة ضغط الدم، زيادة سرعة النبض، اتساع الممرات الهوائية الموصلة للرئتين، واتساع حدقة العين، وإفراز العـــرق. ويـــزداد سكر الدم، ويزيد إفراز هرمون الأدرينالين، ويقف شعر الـــرأس، ويعاق الهضم، وتزداد ضربات القلب[1]. وعلى ذلك فإن انفعال العاطفـــة لـــدى العاشقين يؤدي إلى زيادة ضربات القلب، التي تُعد مفتاح التشخيص في مثل هذه الحالات .

ولقد أدرك الطب العربي آثار الحالة النفسية للإنسان في وظائف أجهزة الجســـم المختلفة، فالحالة النفسية في الانقباض والفرح والهم والغم والخجل

---

(١) راجـــع: عـــبد الرحمن العيسوي ، علم النفس الحديث الاضطرابات النفسجسمية (بيروت: دار الراتب الجامعية، ٢٠٠٠م) ص ٤٠٤ – ٤٠٦.

تؤثر تأثيراً مباشراً في سلوك الإنسان، وقد تؤدي إلى الجنون وفقدان العقل.. والأمراض النفسية الشـــديدة يحتاج علاجـــها إلى بحث دقيق وعميق، وهذا ما فعله الأطباء العرب المسلمون وطبقوه بالفعل في أقسام الأمراض العقلية في البيمارســـتانات، حيث فطن العرب والمسلمون إلى ضرورة تخصيص أماكن خاصـــة لمعالجـــة أصحاب الأمراض العقلية، فكان يخصص لها قسم في كل بيمارستان، يتلقى فيه المريض عناية خاصة من أطباء حاذقين ومهرة في فنون العلاج النفسي[١].

وقـــد وصـــل الاهـــتمام بهـــؤلاء المرضـــى حـــداً إلى الدرجة التي معهـــا[٢]: كانـــت أقســـامهم في بيمارستانات بغداد، ودمشق، والقاهرة، وقرطبة، تفرش بفرش من القطن في ردهات يتوفر فيها الهدوء والهواء الطلق والـــنور، وعليهم مشرفون يتعهدونهم بالأشربة المسكنة والمرطبة، ويغذونهم بمرق الدجاج وأنواع الألبان، بينما الموسيقى تصدح خلفهم بألحان شجية، وفي بعـــض البيمارســـتانات مـــثل بيمارستان حلب خص المريض بخادمين يـــنـــزعان عـــنه ثيابه كل صباح، ويحممانه بالماء البارد، ويلبسانه أنظف الثياب، ويحملانه على أداء الصلاة، ويسمعانه قراءة القرآن: ﴿ أَلَا بِذِكْرِ ٱللَّهِ تَطْمَئِنُّ ٱلْقُلُوبُ ﴾ (الرعد:٢٨)، ويخرجان به إلى الهواء الطلق.

---

(١) انظـــر مقالـــي: صـــفحات مشـــرقة في التاريخ العربي، أصالة الطب النفسي، مجلة العربي، الكويتية، عدد رمضان ١٤٢٥ هـ/نوفمبر ٢٠٠٤م.

(٢) أحمد شوكت الشطي، تاريخ الطب وآدابه وأعلامه (دمشق: ١٩٦٧م) ص ٤٢٥.

الفصل الخامس

بنو موسى أنموذجاً

لعلوم الفلك والميكانيكا والهندسة والفيزياء

مقدمة:

شهد تاريخ العلم العربي العديد من الجماعات العلمية التي يرتبط أفرادها - قبل الاشتغال بالعلم - بعلاقات دم أو قرابة. وربما كانت هذه العلاقات أحد الأسباب الرئيسة التي ساعدت على نبوغ تلك الجماعات في المجال العلمي، ففي كثير من الأحيان يجد الفرد داخل إطار أسرته المناخ المناسب للعمل العلمي، والعكس صحيح.

ومن أمثلة هذا النوع من الجماعات في العلم العربي- في الفترة التي حددها البحث - جماعة بختيشوع، التي نبغ أفرادها في علم الطب إلى درجة أنهم خدموا به الخلفاء، ابتداءً من الجد الأكبر بختيشوع، ومروراً ببعض الأولاد والأحفاد (جورجيس، بختيشوع، جبرائيل)، هذا فضلاً عن إسهامهم في حركة النقل والترجمة.

وهذا يذكرنا أيضاً بجماعة حنين بن إسحق التي ضمت ابنه إسحق، وابن أخته حبيش بن الأعسم، واشتهرت في مجال الترجمة. واتسعت هذه الجماعة لتضم مدرسة علمية متكاملة جاء مجالها واهتماماتها موجهاً إلى

موضـــوعات أساســـية في التوجه العلمي. واشتغلت في نفس المجال، جماعة ثابـــت بن قرة، التي ضمت ابنه أبا سعيد سنان؛ إلى جانب أفراد آخرين من خارج «الأسرة الدموية» ومنهم عيسى بن أسيد النصراني.

أما جماعة بني موسى بن شاكر، فقد نبغت في الفلك والهندسة والحيل «الميكانيكا» والمساحة والفيزياء، وكان قوامها الأبناء الثلاثة (محمد، أحمد، الحســـن) لموسى بن شاكر الأب، الذي لم يعمل مع هذه الجماعة العلمية؛ لأنـــه توفي وهم أطفال صغار. ويمثل الحديث في هذه الجماعة موضوع هذه الجزئية من البحث.

كيف تعلمت هذه الجماعة؟ وما هي العلوم التي برعت فيها؟ وهل أتت بإنجـــازات علمـــية جديدة أثرت في الأجيال اللاحقة، وفي (الآخر)؟ أسئلة مهمـــة وجوهـــرية ينبغي أن نجيب عنها عند بحثنا في بني موسى بن شاكر كجماعة علمية. وتأتي محاولة الإجابة فيما يلي:

ينـــتمي الإخوة الثلاثة إلى أبيهم «موسى بن شاكر» الذي قرّبه المأمون إلى بلاطـــه، واهـــتم بتهذيبه وتعليمه، حتى صار من منجميه وندمائه، وفي مقدمـــة عـــلماء زمانه. فقد عُرف، بعد أن أتقن علوم الرياضيات والفلك، بالمـــنجم، واشتهر بأزياجه الفلكية. وبذلك يمثل المأمون السبب الرئيس في تكويـــن موســـى بن شاكر العلمي. وهذه نقطة مهمة ينبغي أن تؤخذ في الاعتـــبار في تناولنا لجماعة بني موسى بن شاكر. فالمأمون الخليفة العالم قد حول مسار موسى بن شاكر تماماً، فجعله يقطع شوطاً كبيراً في طريق العلم

بـــدلاً من قطع طريق المارة. وهو الأمر الذي أراد موسى بن شاكر أن يربي عليه أولاده الثلاثة، ولكنّه توفي وهم صغار، وكان قد عهد بهم إلى المأمون أيضـــاً. وبناء على ذلك يمكننا الزعم بأنه لولا المأمون - وكم له من أفضال عـــلى الحضـــارة العربية الإسلامية - لما كانت جماعة بني موسى بن شاكر العلمـــية. فلقد تكفل المأمون بالصبية الصغار بعد وفاة أبيهم، وعهد بهم إلى «إسحق بن إبراهيم المُصبعي»، فألحقهم إسحق ببيت الحكمة تحت إشراف الفلكي والمنجم المعروف يحيى بن أبي منصور. وكان المأمون أثناء أسفاره إلى بلاد الروم يُرسل الكتب إلى إسحق بأن يراعيهم، ويوصيه بهم، ويسأل عن أخـــبارهم. وقد أتاح وجود بني موسى في بيت الحكمة، كبيئة علمية بحتة، فرصـــة ممـــتازة وغـــير عادية لهم من أجل تثقيف أنفسهم وإبراز مواهبهم العلمـــية[1]. ولقد تعاون الإخوة الثلاثة فيما بينهم في تحصيل العلم، فدرسوا ســـوياً علم الحيل (الميكانيكا)، والفلك، والرياضيات، والهندسة، حتى برزوا واشتهروا في هذه العلوم[2].

أجمعـــت المصـــادر التاريخـــية على أن الإخوة الثلاثة نشأوا في «بيت الحكمـــة» المـــأموني في جو مشبع بالعلم،حيث لمسوا وتأثروا بكل ما كان يجري فيه من نشاطات علمية آنذاك.

---

(١) انظـــر: بنو موسى بن شاكر، كتاب الحيل، تحقيق أحمد يوسف الحسن وآخرون، معهد التراث العلمي العربي، ١٩٨١م، مقدمة المحقق، ص ٢٠.

(٢) صاعد الأندلسي، طبقات الأمم، تحقيق حياة بوعلوان، ط١ (بيروت:دار الطليعة، ١٩٨٥م) ص ١٤٢.

وكان لرغبتهم في العلم، إلى جانب تكليف المأمون أساتذة بيت الحكمة بالإشراف عليهم، وخاصة أساتذة الفلك وعلى رأسهم يحيى ابن أبي منصور، فلكي الخليفة، كان لهذه العوامل أثرها المهم في نبوغ بني موسى المبكر.

فكبيرهم «محمد» فضلاً عن أنه قد أصبح أعظمهم شأناً، وأطولهم باعاً في السياسة وذا تأثير كبير على الخليفة، مثله مثل أبيه من قبل، فإنه استطاع أن يكوّن جماعة علمية فلكية، ضمت إلى أخويه أحمد والحسن، عدداً من الفلكيين لم تسعهم إلا دار فسيحة في أعلى ضاحية من بغداد بقرب باب الشماسية، خصصها لهم المأمون لرصد النجوم رصداً علمياً دقيقاً، وإجراء قياسات مثيرة للإعجاب كانت تقارن بغيرها في جنديسابور، وبأخرى تجرى بعد ثلاث سنوات في دراسة ثانية تمت على جبل قاسيون على مقربة من دمشق للمقارنة. وكان أفراد هذه الجماعة يعملون مجتمعين على وضع جداول (أزياج) الفلك «المجربة» أو «المأمونية» كما يدعونها، وهي عبارة عن مراجعة دقيقة لجداول بطلميوس القديمة[1].

ومع مرور الوقت في الانشغال بالعمل العلمي، النظري والتطبيقي ازدادت حصيلة جماعة بني موسى العلمية، وتطورت أساليبهم التطبيقية إلى الدرجة التي مكنتهم من القيام **بأول وأهم وأخطر عمل علمي جماعي**

---

(١) راجع زيجريد هونكه، شمس العرب تسطع على الغرب، ص ١١٩.

بالنسبة لهم، ولا تقل أهميته بالنسبة لتاريخ العلم العربي والعالمي على وجه العموم، إلا وهو قياس محيط الأرض.

وكان المأمون قد سألهم القيام بهذه المهمة العلمية الشاقة لما رآه في علوم الأوائل من أن دورة كرة الأرض أربعة وعشرون ألف ميل، فأراد أن يقف عـــلى حقيقة ذلك[١]. ورأس محمد بن موسى الجماعة العلمية التي تصدرت لذلـــك الغرض، والتي ضمت إلى جانب أخويـــه أحمد والحسن مجموعة من الفلكـــيين والمســـاحين. وقد اختارت الجماعة مكانين منبسطين، أحدهما صـــحراء سنجار، غربي الموصل، والآخر أرضاً مماثلة بالكوفة. وقد اقتضت طـــريقة الجماعـــة أن «ينطلق فريقان من جهة ما، فيذهب فريق إلى ناحية الشـــمـــال، وآخـــــر إلى الجـــنوب، بحيث يرى الأول منهمـــا صعود «التـــيس»، والـــثاني هبوطه. ثم تحسب درجـــة خط الطول (Merdian) بواسطة قياس المسافة بين الفريقين المراقبين، وكانت النتيجة دقيقة للغاية[٢]، فقـــد توصلت الجماعة فعلاً إلى أن محيـــط الأرض يساوي ٦٦ ميلاً عربياً. وهـــذا ما يعادل ٤٧,٣٥٦ كيلومتراً لمدار الأرض. وهذه النتيجة قريبة من الحقيقة، إذ مدار الأرض الفعلي يعادل ٤٠,٠٠٠ كيلو متر تقريباً[٣].

---

(١) ابن خلكان، وفيات الأعيان، ٥/١٦٢ .

(٢) هونكه، شمس العرب تسطع على الغرب، ص ١١٩-١٢٠.

(٣) راجـــع فـــي ذلك: عبد الحليم منتصر، تاريخ العلم ودور العلماء العرب في تقدمه، ص ١٥٥؛ علي عبد الله الدفاع، أسس بناة علوم الميكانيكا، بن موسى بن شاكر، مجلة الدارة، العدد الأول، السنة السادسة، سبتمبر ١٩٨٠م، ص ٨٣.

وهذا العمل فضلاً عن كونه من الأعمال العلمية الجماعية المهمة التي قامت بهـــا جماعـــة بني موسى بن شاكر، **فإنـــه أول قياس حقيقي للأرض عرفه العالم،** لأن طريقة بني موسى قد اختلفت عن طريقة ايراتوستيناس اليوناني الذي أُعتبر أول من حاول قياس محيط الأرض عن طريق زاوية أشعة الشمس.

ويـــبدو أن مهمة قياس محيط الأرض التي فرغت منها الجماعة بنجاح، كانت حافزاً قوياً لها على بناء مرصد خاص بأعضائها بقرب جسر الفرات عند باب التاج، حيث المئذنة المُلتوية إلى أعلى، والتي تم تثبيت الآت الرصد فوقهـــا[1]. وفـــيه قام أعضاء الجماعة بإجراء قياسات فلكية دقيقة - مثل اســـتخراجهم حســـاب العرض الأكبر من عروض القمر - فاقت قياسات بطلمـــيوس، وخالد بن عبد الملك المروزي، فلكي قصر الخليفة. كما نالت هـــذه الأرصـــاد تقدير واهتمام الفلكيين اللاحقين لبني موسى، فبعد مرور حـــوالي قـــرن ونصف من الزمان، نرى البيروني يصرح بأهمـــية أرصـــاد جماعـــة بـــني موســـى بن شاكر، وبفضلها عليه قائلاً: أنا نظرنا إلى قول بطلميوس في مقدار شهر القمر الأوسط، وقول خالد بن عبد الملك المروزي عـــلى مـــا قاسه بدمشـــق، وقول بني موسى بن شاكر، وقول غـــيرهم، فوجـــدنا أولى الأقاويل بأن يؤخـــذ به ويعمـــل عليه ما أورده بنو موسى بـــن شاكر، لبذلهم المجهود في إدراك الحق، وتفردهم في عصرهم بالمهارة في

---

(١) Creswell, K.A., Short Account of Early MusLim, Architecture, Britain 1985, P. 278.

عمـــل الرصـــد والحـــذق بـــه، ومشاهدة العلماء منهم ذلك وشهادتهم له بالســـمحة، وبُعـــد عهـــد رصـــدهم بأرصاد القدماء، وقُرب عهدنا به، فاستخرجنا الأصل على ما ذكروه[1].

وثمة نشاط علمي جماعي مهم مارسته جماعة بني موسى، وكان له أثر مهـــم في ازدهـــــار الحركة العلمـــية عمومـــاً، وأعني به رعايتها لحركة الترجمة والنقل.

يذكـــر ابن النديم[2] أن بني موسى ممن تناهوا في طلب العلوم القديمة، وبـــذل الرغائـــب فـــيها، وأتعبوا فيها نفوسهم، وأنفذوا إلى بلد الروم من أخـــرجها إلـــيهم، فأحضروا النقلة من الأصقاع والأماكن بالبذل السني، فأظهـــروا عجائب الحكمة. ويذكر صاحب العيون[3] أن بني موسى كانوا يـــرزقون جماعـــةً من النقلة، منهم حنين بن إسحق، وحبيش بن الأعسم، وثابت بن قرة، وغيرهم، في الشهر نحو خمسمائة دينار للنقل والملازمة.

وقـــد ذكرنا أثناء حـــديثنا عن ثابت بن قرة ، أن ثابتاً قـــد عـــاش وتعلم في دار محمـــد بن موسى بن شـــاكر، وكان الأخـــير قد اصطحبه أثـــناء عودتـــه مـــن إحـــدى الـــرحلات العلمية إلى أسيا الصغرى لشراء المخطوطات.

---

(١) البيروني، الآثار الباقية عن القرون الخالية (بغداد: مكتبة المثنى، د. ت) ص ١٥١.

(٢) الفهرست، ص ٣٧٨-٣٧٩.

(٣) ابن أبي أصيبعة، ص ٢٦٠.

إذن لعبـــت جماعـــة بني موسى دوراً مهماً في دفع عجلة الترجمة إلى الأمـــام، فالعلماء الذين تولت الجماعة رعايتهم هم في حقيقة الأمر من أبرز أعـــلام حـــركة الـــترجمة، هؤلاء الذين تم على أيديهم نقل كثير من علوم ومعارف الأمم الأخرى إلى اللغة العربية[١].

يتضح مما سبق أن أهم ماتميزت به جماعة بني موسى هو مبدأ «التعاون» وروح الفـــريق الذي يظهر جلياً في أكثر أعمالهم، نظرية كانت، أم تطبيقية. فأمـــا النظرية، فقد تركوا العديد من المؤلفات الجماعية[٢] التي تبرز من ناحية مدى تعاونهم في العمل العلمي، وتوضح من ناحية أخرى قيمة العمل العلمي الجماعي الذي تذوب فيه الشخصية الفردية، وتترك المجال لروح فريق العمل.

وأمـــا تاريخياً فان أهم عمل لجماعة بني موسى بن شاكر هو «كتاب معـــرفة مســـاحة الأشـــكال البسيطة والكرّية». فالأقدار الثلاثة، الطول، والعـــرض، والسمك تحد عظم كل جسم وانبساط كل سطح، والعمل في تقدير كمياتها إنما يتبين بالقياس إلى الواحد المسطح والواحد المجسم، والواحد المسطح الذي به يقاس السطح، وكل مضلع يحيط بدائرة، فسطح نصف قطر تلك الدائرة في نصف جميع أضلاع ذلك المضلع هو مساحته[٣].

---

(١) ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء، ص ٢٨٦-٢٨٧.

(٢) بنو موسى بن شاكر، كتاب معرفة مساحة الأشكال، بتحرير نصير الدين الطوسي، ط١ (حجر، حيدر آباد الدكن، ١٣٥٩هـ) ص٢.

(٣) بنو موسى بن شاكر، المرجع السابق، ص ٣.

وقـــد شكل هذا الكتاب تطويراً مهماً لكتابي أرشميدس عن «حساب مســـاحة الدائـــرة» وعن «الكرة والأسطوانة»، والذي استغل فيه الإخوة الـــثلاثة منهج الاستنـــزاف لدى (يودوكس)، ومفهوم الكميـــات المتناهية الصـــغر لدى أرشميدس، والذي كان بالغ التأثير في **الشرق الإسلامي، وفي الغرب اللاتيني معاً**[1].

وتتضح في هذا الكتاب صيغ العمل الجماعي مثل: «وذلك ما أردناه»، «..وعلى ذلك المثال نبين..»، «نقول: فالسطوح المستديرة المحيطة بهذا الجسم جميعاً أصغر من ضعف سطح دائرة»، «نريد أن نجد مقدارين...» [2].. إلخ.

كما تتجلى في هذا الكتاب أمانة الجماعـــة العلـــمية، إذ أشارت إلى مـــا ليس لها فيه: «فكل ما وصفنا في كتابنا فإنه من عملنا، إلا معرفة المحيط من القطر **فإنه من عمل أرشميدس**، وإلا معرفة وضع مقدارين بين مقدارين لتتوالى على نسبة واحدة، فإنه **من عمل مانالاوس**»[3].

وفي القـــرن الثاني عشر لعبت **ترجمة الكتاب اللاتينية** «العمل الهندسي للإخوة الثلاثة» من قِبل جيرارد الكريموني دوراً مهماً في نقل أفكار أرشميدس ومـــناهجه إلى أوربا. ومن المعروف أنه **كان ذا أثر كبير في عمل الرياضي ليوناردو فيبونانسي من مدينة بيزا في القرن الثالث عشر**[4].

---

(١) عبد الحميد صبرة، أبناء موسى بن شاكر (بنو موسى)، ضمن كتاب عبقرية الحضارة العربية، منبع النهضة الأوربية، تحرير ر. ب. ويندر، ط١ (الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، ١٩٩٠م) ص ٢٣٢.

(٢) بنو موسى، كتاب معرفة مساحة الإشكال، ص١٧.

(٣) المرجع السابق، ص٢٥.

(٤) عبد الحميد صبرة، المرجع السابق، نفسه.

وهناك عمل جماعي آخر لجماعة بني موسى لايقل أهمـــية عن سابقه، إلا وهـــو «كتاب الدرجات المعروفة» في الفلك.. والمطلع على مقدمة هذا الكتاب يدرك لأول وهلة أنه عمل جماعي من الدرجة الأولى، إذ أن الإخوة الثلاثة قد استعانوا بمجموعة من المترجمين لترجمة ما وجدوه عند اليونان من كتـــب في معرفة أحكام النجوم. ففي بداية الكتاب يقرر الإخوة الثلاثة أن اليونانـــيين قـــد نقلوا العلوم التجريبية من الهند، لأن العقلية اليونانية كانت عقلـــية نظـــرية فلسفية أكثر منها تجريبية، ولما نظروا هم في الكتب الفلكية الموجـــودة على عهدهم وجدوها قد احتوت على أخطاء، لذا قرر الإخوة الـــثلاثة **نقـــل كتب القدماء (اليونان)** التي هجرها المتأخرون لعدم فهمهم إياها، الأمر الذي كلّفهم مشقة كبيرة – كجماعة متخصصة في علم الفلك – في تصحيح عبارات المترجمين وتهذيبها. تقول الجماعة: «إن القدماء من أهل اليونانية تسلموا علومهم التجريبية من الهند.. ولما نظرنا في الكتب الموجودة إلى الآن في معرفة أحكام النجوم، وجدنا أكثرها حايداً عن الصواب، وعن مـــا سطره أولوهم، ووجدنا لقدمائهم كتباً قد هجرها المتأخرون، لجهلهم كيفية استعمال ما فيها، وبُعدها عن أذهانهم، فتكلفنا التعب الشديد في نقله إلى لغـــة العرب، واستعنّا في ذلك بأفضل ما وجدناه من الناقلين في زماننا، واجتهدنا في تهذيب العبارة عنهم»(١).

---

(١) بنو موسى، كتاب الدرجات المعروفة، مخطوط، معهد المخطوطات العربية رقم ٦٠ فلك، ورقة ١ وجه.

ويعتبر «كتاب الدرجات المعروفة» موسوعة فلكية حاولت جماعة بني موسى أن تضعها بغرض **إحياء علم الفلك الهندي واليوناني بعد تنقيحه وتصحيحه من الأخطاء التي وقفت عليها الجماعة**، التي تقول: «ووجدنا لهم ثلاثة كتب، أحدها في طبائع الدرج التي في فلك البروج وخواصها في ذاتها، وإذا أحلت فيها الكواكب الصغار التي تسمى المتحيرة (السيارة)... والثاني كتاب كبير، وهو اثنتا عشرة مقالة في طبائع الدرج وخواصها إذا حلتها الكواكب العظيمة وهي التي نسميها البابانة، ووجدنا هذا الكتاب قد اختل نظمه وتخلط وضعه، فأصلحناه إصلاحاً يشهد لنفسه. والكتاب الثالث في كيفية حال البروج في درج البروج مع اتصالات الكواكب المتحيرة إذا مزجت بالبابانة، وهذا الكتاب لم نجده كاملاً، وقد نقلنا ما وجدناه منه وأصلحناه»[1].

أما أهم وأشهر عمل جماعي لجماعة بني موسى، فهو «كتاب الحيل»، «مجلد واحد عجيب نادر يشتمل على كل غريبة»[2]. وبهذا الكتاب ارتبط اشتهار بني موسى حتى يومنا هذا أكثر من أي كتاب آخر لهم. ولعل ذلك يرجع إلى أنه **أول كتاب علمي عربي يبحث في الميكانيكا، وذلك لاحتوائه على مائة تركيب ميكانيكي**.

---

(١) بنو موسى، كتاب الدرجات المعروفة، ورقة ١ وجه.
(٢) ابن خلكان، وفيات الأعيان، ٥ / ١٦٢.

وترجع أهمية هذا الكتاب أيضاً إلى أن التقاليد العربية المدونة في علم الحيل تبدأ به. ومن الطبيعي أنه كانت تتوفر لدى جماعة بني موسى **بعض الكتب اليونانية مما خلفه علماء مدرسة الإسكندرية. ولكن تأليف كتاب الحيل بما يشتمل عليه من إبداع في تصميم الوسائل الميكانيكية – الهيدروليكية** لم يكن ليتم بمجرد الإطلاع على الكتب اليونانية، إذ لابد من توفر المناخ السياسي والاجتماعي والثقافي والمهارة الدقيقة في الصناعات والفنون حتى تتمكن الجماعة – وخاصة أحمد – من أن تخترع وتصمم بهذا الشكل. ومن المعلوم كذلك أن الآلات المائية ازدهرت في سوريا طيلة القرون السابقة للإسلام، وكانت هناك تقاليد عريقة ومهارات صناعية وحرفية متوارثة في هذه البلاد سرعان ما أصبحت جزءاً من الحضارة العربية الإسلامية. ومن هنا فإن المصادر التي مكّنت بني موسى من تصميم هذه الأدوات والتجهيزات كانت عديدة، وكانت المصادر المكتوبة باليونانية واحدة منها[١].

وإذا كان بنو موسى قد دونوا في كتابهم هذا كيفية تركيب مائة عمل ميكانيكي، فإننا نتساءل عن طبيعة النهج الذي انتهجوه في تصميم آلاتهم تلك ووصفها، فهل قام كل منهم بتركيب عدد من الآلات منفرداً، ثم قاموا «بضم» أعمال الثلاثة في كتاب واحد كتبوا على غلافه «كتاب الحيل، تصنيف بني موسى بن شاكر»؟ أم أنهم عملوا كفريق عمل جماعي في تركيب الآلات، وتصنيف الكتاب؟

---

(١) بنو موسى، كتاب الحيل، مقدمة المحقق، ص٥٧.

الحقـــيقة أنـــه على الرغم من أن هناك[1] من ينسب «كتاب الحيل» إلى المهـــندس أحمد بن موسى بن شاكر، استناداً إلى أنه كان تكنيكياً متحمساً، مهـــتماً بالميكانـــيكا أكـــثر من أخويه، إلا أننا لم نجد تركيباً واحداً من بين تركيبات الكتاب المائة، قام أحمد بوصفه منفرداً، بل الواضح الجلّي أن الكتاب ينطق من أوله إلى آخره بصيغة الجماعة، حيث يبدأ هكذا: قال محمد والحسن والحسين (أحمد) : الشكل الأول، نريد أن نبين كيف نعمل كأساً يصب فيه مقدار من الشـــراب أو الماء، فإن زيـــد عليه زيادة بقدر مثقال من الشراب أو المـــاء خرج كل شيء فيـــه[2]... ونريد أن نبين كيف نعمل جرة لها بزال مفتوح، إذ صب فيها الماء لم يخرج من البزال شيء، فإذا انقطع الصب خرج المـــاء من البزال، فإذا أُعيد الصب انقطع أيضاً، وإن قطع الصب خرج الماء. وهكذا لايزال[3]... ونريد أن نبين كيف نعمل جرة لها بزال واحد، إن صُب فيها الشراب يخرج من البزال، وإن صب فيها الماء أو غـــيره من الرطـــوبات لم يخرج من البزال شيء، وهذه حيلة عجيبة وفيها مواربة[4]... ونريد أن نبين كيف نعمل فوارتين يفور من أحدهما شبه القناة ومن الآخر شبه السوسنة مدة مـــن الـــزمان، ثم يتبدلان فيخرج من التي كانت تفور قناة سوسنة، ومن التي

(١) المرجع نفسه.

(٢) السابق، ص١.

(٣) السابق، ص٩.

(٤) السابق، ص١٥٢.

كانت تفور سوسنة قناة مقدار ذلك من الزمان، ثم يتبدلان أيضاً مقدار ذلك من الزمان، ولايزال على هذا مادام الماء ملصقاً فيها[1].

وهكـــذا يتضح من النصوص المختارة من «كتاب الحيل» أنها صيغت صياغة جماعية، وهذه الصياغة تنطبق على كل تركيبات الكتاب المائة، فلم يتضـــمن الكتاب أي تركيب قد صاغ وصفه أحد أفراد الجماعة كأن يقال مـــثلاً: قـــال محمد بن موســـى، أو قال أحمد بن موســـى، أو قال الحسن ابن موسى، فمثل هذه الصيغ ليس لها أي مكان في «كتاب الحيل» تصنيف بني (جماعة) موسى بن شاكر.

ومع الأهمية الكبيرة التي اكتسبها «كتاب الحيل» على مدار تاريخ العلم وحـــتى يومنا هذا، فإن هذه الأهمية ربما تسمح لنا بتقرير أهمية وقيمة العمل الجماعي، أو فريق العمل في المجال العلمي.

لقـــد أثـــر هذا الكتاب في الأجيال اللاحقة لجماعة بني موسى، فبديع الـــزمان بن الرزاز الجزري (القرن السادس الهجري) قد استفاد من «كتاب الحيل» في وضع «كتاب الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل». كمـــا أفـــاد «كتاب الحيل» أيضاً تقي الدين بن معروف الراصد الدمشقي (القـــرن العاشـــر الهجـــري) في تألـــيف «كتاب الطرق السنية في الآلات الروحانـــية». وقد شكلت هذه الكتب مجتمعة حلقة مهمة في سلسلة تاريخ

---

(١) كتاب الحيل، ص٣٥٦.

علم الميكانيكا، إذ أنها تكشف عن إنجازات العقلية العربية الإسلامية في فترة طويلة من فتراتها.

وقد امتدت أهمية «كتاب الحيل» إلى العصر الحديث، وأفاد منه العلم الغربي، الأمر الذي جعل أساتذة أكسفورد الذين وضعوا كتاب «تراث الإسلام» في أربعينيات القرن العشرين يصرحون بأن عشرين تركيباً ميكانيكياً من محتويات الكتاب ذو قيمة علمية كبيرة[١].

و لم يقتصر تأثير جماعة بني موسى في الغرب على «كتاب الحيل» فنحن مدينون - على رأي كارا دي فو - بعدد من الكتب لهؤلاء الأشقاء الثلاثة، أحدهم في «مساحة الأكر وقياس الأسطح»، ترجمة «جيرارد الكريموني» إلى اللاتينية بعنوان:[٢] Liber Thiun Frabrum (1). وقد أسهم هذا الكتاب في تطور الهندسة الأوربية مدة طويلة.

لقد قدمت جماعة بني موسى، من خلال مؤلفاتها، إسهامات جليلة في العلوم التي بحثوا فيها. وقد حصر المشتغلون بتاريخ العلوم تلك الإسهامات، ومنها : وضع نظرية ارتفاع المياه التي لا تزال تستخدم حتى اليوم في عمل

---

(١) أما باقي التركيبات، فإن معظمها عبارة عن ألعاب ميكانيكية، وآلات منزلية لربات البيوت، ولعب للأطفال، وآلات للتسلية واللهو، ومنها: عمل تماثيل من الوحوش يصب لها الماء في جامات يكون فيها فلا تشرب منه، ومعها تمثال أسد، فإذا صب للأسد الماء في جامة يشرب وتشرب الوحوش كلها من الماء الذي في جاماتها، فمتى انقطع شرب الأسد لاتشرب الوحوش، فإن شرب الأسد ثانية شربت الوحوش معه، وهكذا لايزال (كتاب الحيل، ص١٢).

(٢) Hill, Donald ,The book of Knowledge of Imegeniuos mechanical Devices, Netherland (w.d),p.9

النافورات، اختراع ساعة نحاسية دقيقة، قياس محيط الكرة الأرضية، والذي أخرجوه مقترباً من محيطها المعروف حالياً، اختراع تركيب ميكانيكي يسمح للأوعية بأن تمتلىء ذاتياً كلما فرغت، ابتكار طرق لرسم الدوائر الإهليجية (الدوائر المتداخلة)، تأسيس علم طبقات الجو، تطوير قانون هيرون في معرفة مســاحة المثلث. وفي كتبهم أيضاً وصف لقناديل ترتفع فيها الفتائل تلقائياً، ويُصــب فيها الزيت ذاتياً، ولايمكن للرياح إطفاؤها؛ وآلات صائتة تنطلق مــنها أصــوات معيــنة كلما ارتفع مستوى الماء في الحقول ارتفاعاً معيناً؛ ونــافورات تــندفع مياهها الفوارة على أشكال مختلفة وصور متباينة؛ ولهم كذلك وصف للآلات الموسيقية ذات الحركة الذاتية مثل النأي.

ولقد أجمع مؤرخو العلم على أن هذه الأعمال تدل على عبقرية وذهن متوقد مبدع، اتسم به أفراد جماعة بني موسى بن شاكر، وقدموا كجماعة، مــنظومة علمــية ومعرفية مهمة شغلت مكاناً رئيساً في تاريخ العلم بعامة، وتاريخ التكنولوجيا بخاصة.

الفصل السادس

نتائج الدراسة

بعد أن استعرضت كل جوانب موضوع الدراسة — من وجهة نظري- فعــلي الآن أن استخلص نتائجه من خلال الإجابة عن الأسئلة التي طرحتها في مقدمة هذه الدراسة وللإجابة عنها أطرح النقاط التالية:

بيّنــت الدراسة في الفصل الأول الخاص بالخوارزمي كأنموذج للعلوم الرياضــية، ومدى أثرها في (الآخر)، كيف بدأ تكوين الخوارزمي العلمي، ومــدى أثــر هذا التكوين في إنجازاته العلمية فيما بعد. ثم وقفت بصورة موجزة على التطور العلمي والتاريخي للرياضيات، وذلك بغرض معرفة أبعاد الإنجاز الذي تم على يد الخوارزمي باعتباره أهم علماء الرياضيات في القرن الثالــث الهجــري. وكــل ذلك قادني بطبيعة الحال إلى التعرف على أبعاد إنجــازات عــلماء المسلمين خلال عصر الخوارزمي، وذلك لكي أقف على مــدى تأثــر هــؤلاء العلماء بالخوارزمي، والأهم مدى تأثر (الآخر) به، فوجــدت أن تــأثير الخوارزمي لم يمتد إلى علماء الرياضيات المسلمين في العصــور اللاحقــة فقط، بل امتد إلى العالم الغربي، أو (الآخر)؛ فلقد رأينا كيف اعترف أصحاب كتاب «تاريخ كمبردج للإسلام» بأن الخوارزمي هو المســؤول بصورة أساسية عن تأسيس علم الجبر. وقد جاءت معرفة الغرب لكتاب« الجبر والمقابلة» عن طريق الترجمات اللاتينية التي وضعت له. فلقد

ترجم «جيرارد الكريموني» الأصل العربي لكتاب «الجبر والمقابلة» إلى اللغة اللاتينيـــية في القرن الثاني عشر للميلاد. وترجمه أيضاً «روبرت الشستري» وأصبح أساساً لدراسات كبار علماء الرياضيات الغربيين.

وإلى مصـــنفات الخوارزمـــي الأخـــرى يرجع الفضل في نقل الأرقام الهـــندية- العربـــية إلى الغـــرب حيث سميت باسمه أول الأمر algorisms (الغوريتمي)، ثم جعل الألمان من الخوارزمي اسماً يسهل عليهم نطقه، فأسموه Algorizmus، ونظمـــوا الأشـــعار باللاتينية تعليقاً على نظرياته. ومازالت القاعدة الحسابية (Algrithmus) حتى اليوم تحمل اسمه كرائد لها. وقد نشر «فـــردريك روزن» كتاب «الجبر والمقابلة» سنة ١٨٣١م في لندن، ونشر «كارنبسكي» ترجمة أخرى مأخوذة من ترجمته «الشستري» سنة ١٩١٥م.

ومـــن هنا يتضح أن أعمال الخوارزمي في علم الرياضيات قد لعبت في الماضي والحاضر دوراً مهماً في تقدمه، لأنها أحد المصادر الرئيسة التي انتقل من خلالها الجبر والأعداد العربية إلى الغرب. فعلم الجبر من أعظم ما اخترعه العقـــل البشري من علوم، لما فيه من دقة وأحكام قياسية عامة. والخوارزمي هو الذي وضع قواعده الأساسية وأصوله الابتدائية كما نعرفها اليوم.

ومـــن كـــل مـــا سبق أستطيع الزعم بأن الخوارزمي صاحب مدرسة رياضية ممتدة، لعبت دوراً مهماً في تطور الرياضيات منذ أن بدأ صاحبها هذا التطور، وذلك عندما انتقل من الحساب إلى الجبر، والذي اعترف العالم أجمع بأنه واضعه الحقيقي. وذلك يُعد من أبرز نماذج تأثير **(الأنا)** في **(الآخر)**.

وفي الفصـل الـثاني تم الحديـث عن جابر بن حيان كأنموذج لعلم الكيميـاء، فرأيـنا كيف أن الفكر اليوناني، ومدرسة الإسكندرية، وأيضاً الثقافة الإسلامية كانت بمثابة البنية المعرفية التي انطلق منها، ولكنه انتهى إلى نتائج علمية تختلف بالنوع والكيف وليس بالدرجة عن الفكر اليونانى، حيث أسهم جابر في بناء المنهج التجريبي في مقابل المنهج التأملي العقلي الذي برع فيه اليونان. وقد مثلت مسألة إمكان قيام علم الكيمياء في العقل والفعل على حـد سـواء أهـم البنيات الأساسية التي دارت حولها معظم أبحاث جابر الكيميائية، والتي أوضحت قيام علم الكيمياء في مقابل امتناع أو بطلان هذا العلم أصلاً عند بعض العلماء والفلاسفة.

أمـا إنجازات جابر الكيميائية، وكذلك مؤلفاته، فلقد رأينا كيف أثرت تـأثيراً بالغاً في الكيميائيين اللاحقين له، سواء على المستوى العربي أو الغربي. فجابـر مـن أبـرع وأعظم الكيميائيين العرب، عرف كثيراً من العمليات الكيميائية كالتبخير والتقطير والترشيح والتكليس والإذابة والتبلور والتصعيد. وبفضل تطبيقه للمنهج التجريبي يُعد جابر بن حيان أول من استحضر حامض الكبريتيك بتقطيره من الشبّه، وسماه زيت الزاج، واستخرج حامض النيتريك (مـاء الفضـة)، وهو أول من اكتشف الصودا الكاوية، وأول من استخرج نـترات الفضـة، وثاني أكسيد الزئبق، وحامض النيتروهيدروكلوريك (الماء الملكـي). ويُنسـب إلـيه أيضاً استحضار مركبات أخرى مثل كربونات البوتاسـيوم، وكربونات الصوديوم، وكربونات الرصاص القاعدي، والزرنيخ والأثمد (الكحل: كبريتيد الأنتيمون). وهو أول من أدخل طريقة فصل الذهب

عن الفضة بالحل بواسطة الحامض، ولا تزال هذه الطريقة تُستخدم إلى الآن في تقدير عيارات الذهب في السبائك الذهبية، وغيرها من الإنجازات التي جعلت جابر بن حيان صاحب مدرسة كيميائية مميزة لها إنجازاتها العلمية المهمة وكانت بمثابة الأسس الأولية والضرورية التي عملت على تطور الكيمياء العربية فيما بعد عصر جابر، وساعدت في تأسيس علم الكيمياء الحديث.

ومن دلائل ذلك أن مؤلفات جابر قد تُرجمت إلى اللاتينية في وقت مبكر بمعرفة «روبرت الشستري» (ت ١١٤٤م)،«وجيرارد الكريموني»(ت١١٨٧م) وتُرجم أيضاً «مجموع الكمال» لجابر بن حيان إلى الفرنسية سنة ١٦٧٢م، وهذا ما حدا «بالمسيو بارتيلو» في كتابه «الكيمياء في العصور الوسطى» المنشور في باريس عام ١٨٩٣ أن يُعلن أن جابر في الكيمياء في مكان أرسطو في المنطق، وينشر «بارتيلو» في كتابة ستة مؤلفات لجابر، اعتبرها ممثلة لكل المادة الكيميائية العربية التي أدت إلى قيام علم الكيمياء الحديث. وبهذا يتضح تأثير **(الأنا)** في **(الآخر)** بصورة جلّية في مجال علم الكيمياء.

أما علم الطب موضوع الفصل الثالث، الذي اتخذ أبا بكر الرازي أنموذجاً له، فلقد تحدثت فيه عن : قوام المعرفة الطبية السابقة على عصر الرازي، والمنطلقات الإبستمولوجية (المعرفية) التي انطلق منها الرازي، وأثر (الآخر) فيها، والنشاط العلمي في عصر الرازي، ومدرسة الرازي العلمية، ومنهج البحث العلمي عنده، واختتمت الفصل بالحديث عن إنجازات الرازي الطبية وأثرها في اللاحقين له، وفي (الآخر). وقد قادني البحث في هذه النقاط إلى أن أصل إلى النتائج التالية:

وجـــد الرازي نفسه أمام التراث الطبي المنقول - عبر حركة الترجمة- فتوافر عليه بالدراسة ودوَّن كثيراً من نظرياته في كتبه، وليس أدل على ذلك مـــن كثرة استعماله للفظة «لي » بعد انتهاء الفقرات المقتبسة من الآخرين، وذلـــك في معظـــم كتبه، لاسيما «الحاوي». ولكن الرازي لم يسلم بآراء الســـابقين، إلا بعد النقد والتمحيص والاختبار. فقد ثار على ما وجده في الكتب من آراء لا يقبلها العقل، ولا تثبتها الملاحظة والتجربة. والنتيجة التي زودنـــا بهـــا الرازي في هذا الصدد تتمثل في تفصيل دقيق للجانب النقدي العقـــلاني، وهذا ما أدى بالضرورة إلى أن تصدر نظرياته عن اختبار دقيق للأفكـــار. وقـــد أثرت هذه الخاصية في الأطباء الذين جاءوا بعده وتأثروا بكتاباته، إذا أصبح علم الطب عندهم يستند بالأصول والقواعد التي أرساها الـــرازي، سواء من حيث الجانب «الإكلينيكي» والسريري، أو من حيث الجانـــب التعليمي الأكاديمي الذي يأخذ في اعتباره طريقة التعليم والدرس. وقد امتد هذا الأثر فيما بعد إلى أوروبا، وأثر في الأطباء إبان عصر النهضة.

أمـــا المنهج الذي اتبعه الرازي في الوصول إلى ما وصل، فلقد استخدم الـــرازي المنهج التجريبي القائم على الملاحظة والاختبار، والذي لعب دوراً أساســـيا لديه، إذ به تحرر فكرياً من تأثير المذاهب والنظريات السابقة عليه، و لم يرض بالتسليم بما تتضمنه إلا بعد إقرار التجربة بذلك.

ولقد وجدت عند الرازي مراحل للمنهج التجريبي، بصورتيه التقليدية والمعاصرة، إذ أنه لم يقف على خطوات ثابتة لخطوات ذلك المنهج (الملاحظة

التجربة، فرض الفروض، التحقق من الفروض) . كما وجدت الرازي يتفق مـــع علماء المناهج المعاصرين، ذلك لأنه يقترب من المنهج العلمي الحديث الذي يُعرف بالمنهج الفرضي الاستنباطي، ويقوم على الاندماج بين المنهجين الاستنباطي والاستقرائي وقد قدمت النصوص الدالة على ذلك، والتي اتضح منها أن الرازي كان متسقاً مع ما وصل إليه عن طريق تطبيق هذا المنهج.

مـــثل الـــتراث الطبي السابق على الرازي، مع تعلمه على أستاذه أبي الحسن علي بن ربن الطبري، الأسس المعرفية، أو المنطلقات الإبستمولوجية الـــتي حددت فكر الرازي فيما بعد، وانتهى منها إلى معارف جديدة عندما بلـــغ طـــور النضـــج والابتكار. فقد جاء الرازي بآراء واكتشافات علمية وعلاجـــية أصـــيلة، عـــبرت بحق عن روح الإسلام وحضارته العلمية إبان عصورها المزدهرة، وكان لها تأثير بالغ في أطباء الحضارة الإسلامية اللاحقين للـــرازي، وفي أطباء العالم الغربي، أو (الآخر) في العصور الحديثة. فكتاب الرازي «الحاوى» من أهم الموسوعات في المجال الطبي والعلاجي التي أثرت تأثيراً بالغاً على الفكر العلمي في الغرب، إذ يُنظر إلى هذا الكتاب عادة على أنه أعظم كتب الطب قاطبة حتى نهاية العصور الحديثة.

فالرازي هو أول من وصف مرض الجدري والحصبة، وأول من ابتكر خـــيوط الجـــراحة المسماه «بالقصاب»، وتُنسب إليه عملية خياطة الجروح البطنية بأوتار العود. ويعتبر الرازي أول من اهتم بالجراحة كفرع من الطب قائـــم بذاته، ففي «الحاوي» وصـــف لعمـــليات جراحية تكاد لا تختلف

عـــن وصف مثيلتها في العصر الحديث. وهو أيضاً أول من استعمل حبات «الاسفيداج» في علاج العيون، وكشف طرقاً جديدة في العلاج، فهو أول مـــن استعمل الأنانيب التي يمر فيها الصديد والقـــيح والإفرازات الســـامة. كما استطاع أن يميز بين النـــزيف الشرياني والنـــزيف الوريدي، واستخدم طريقة التبخير في العلاج.

ولقـــد أسهم الرازي في مجال التشخيص بقواعد لها أهميتها حتى الآن، مـــنها: المراقـــبة المستمرة للمريض، والاختبار العلاجي، وهو يُعطي العليل علاجـــاً مراقباً أثره، وموجهاً للتشخيص وفقاً لهذا الأثر. ومنها أهمية ودقة استجواب المريض، فينبغي للطـــبيب أن لا يدع مســـاءلة المريض عن كل مـــا يمكـــنْ أن يتولد عن علته من داخل، ومن خارج، ثم يقضي بالأقوى. ومنها أيضاً العناية بفحص المريض فحصاً شاملاً على اعتبار أن الجسم وحدة متماســـكة الأعضاء إذ اختل واحد منها «تداعت له سائر الأعضاء بالسهر والحمـــى» . ولقـــد اعـــتمدت نظرية الرازي الأساسية في التشخيص على التســـاؤل عـــن الفرق بين الأمراض. فمن الإسهامات الأصيلة التي قدمها الـــرازي للطب تفرقـــته بين الأمراض المتشابـــهة الأعراض، وهذا ما يطلق عليه الآن التشخيص التفريقي «Diff Diagnosis»، والذي يعتمد على علم الطبيب وخبرته وطول ممارسته وذكائه، وقوة ملاحظاته. وقد توفر كل ذلك في الرازي.

وجملـــة القول: إن الرازي قدم إسهامات طبية وعلاجية رائدة عملت على تقدم علم الطب، وأفادت منها الإنسانية، و لم يستطع أحد أن ينكرها.

فالـــرازي حُجـــة الطب في العالم منذ زمانه وحتى العصور الحديثة، وذلك باعتراف الغربيين أنفسهم، أو بالأحرى (**الآخر**).

أمـــا الفصـــل الرابع الذي جاء بعنوان: «إبداع الطب النفسي العربي الإســـلامي وأثـــره في الآخر»، فقد حاولت فيه الإتيان بالشواهد التي تؤيد وتعـــزز وتبرر هذا العنوان، لعله يتضح ويتبين منها مدى الشوط الذي قطعه أطباء العرب والمسلمون في مجال الطب النفسي، فرأينا كيف أن هذا الفرع المهـــم من الطب يُعد ابتكاراً عربياً إسلامياً خالصاً. ففي الحضارة اليونانية كان يعتقد أن الشفاء من الأمراض النفسية يستلزم أن ينام المريض في هيكل خـــاص، حيث يتم شفاؤه بمعجزة تحل بجسده في الليلة الوحيدة التي يقضيها في ذلـــك الهيكل، فإن لم تحل هذه المعجزة في تلك الليلة، لن يُشفى المريض طيلة حياته.

وفي العصـــور الوســـطى الغربية كان يُعامل أصحاب هذه العلل أسوأ معاملـــة، فكانوا يوضعون في سجون مظلمة وقد قُيدت أيديهم وأرجلهم، ويُســـلم أمرهم إلى رجال أفظاظ لا يعرفون إلا لغة الضرب والتعذيب أمد الحـــياة. وكان مبعث ذلك لدى الغربيين آنذاك هو الاعتقاد السائد بأن هذا المريض قد لعنته السماء عقاباً له على إثـــم ارتكبه، فأنزلت به هذا المرض. أو أن شـــيطاناً ماكراً ضاقت به الدنيا فحل في جسم هذا المريض ، لذا فإنه يحل تعذيب ذلك الجسد لأنه بمثابة منـــزل لشيطان رجيم !!.

أمـــا الأطباء العرب والمسلمون ، فقد تصدوا لمعالجة الأمراض النفسية، وقدموا لها من العلاجات (المبتكرة) ما ساعد على شفائها. وقد أتيت بأمثلة

كـــثيرة – عـــبر صفحات هذا الفصل – أكدت عملية قياسها على «علم النفس الحديث» مدى جدها وأصالتها.

فالــرازي فكـــر، كـــأول طبيب، في معالجة المرضى الذين لا أمل في شـــفائهم فكان بذلك رائداً في هذا المجال. ومن أشهر الأمراض التي اعتبرها ســـابقوه مستحيلة البرء وعالجها هو، الأمراض النفسية والعقلية والعصبية، وخاصة الصرع والمالنخوليا. كما أدرك الرازي أثر العامل النفسي في صحة المـــريض، وليس هذا فحسب، بل وفي إحداث الأمراض العضوية، وبذلك يكـــون الـــرازي قـــد تنـــبه إلى مـــا يسمى في العصر الحديث بالأمراض النفسجســـمية «Psychomatic diseases» وهي موضوع اهتمام أحدث فـــروع الطب. ولقد رأينا كيف عالج جبرائيل بن بختيشوع حالة الفتاة التي فســـرها عـــلم النفس الحديث على أنها حالة فصام «schizophrenia» من نوع يسمى الفصام التشنجي «catatonia» أو الفصام التصلبي «catatioic» الـــذي يتميز سلوك صاحـــبه بالتيبـــس النفسي والجســـمي. وقـــد عالج ابن بختيتيشوع هذا الفصام قبل علم النفس الحديث بقرون طويلة.

أما الشيخ الرئيس ابن سينا، فلقد رأينا كيف عني بعلم النفـــس عناية لا نكـــاد نجد لها مثيلاً لدى واحد من رجال التاريخ القديم والوسيط، فألم بمسائله المختلفة إلماماً واسعاً، واستقصى مشاكله، وتعمق فيها تعمقاً كبيراً، وأكـــثر من التأليف فيه. ويعتبر ابن سينا أول الفلاسفة الذين ربطوا وظائف الإحساســـات والخيال والذاكرة بشروطها الفسيولوجية، و لم يسبقه أحد في

إلقاء الضوء الساطع على علم النفس التجريبي. ولعل أبرز ما يميز علم النفس السينوي ويجعله سابقاً لعصره، ويبدو عصرياً معالجته لمفهوم الوعي بالذات أو «الشـعور بالذات» كما يسميه ابن سينا. كما يتلازم مذهبه مع النظرية السـيكولوجية الحديثة الخاصة بالشعور وأقسامه. ولقد رأينا كيف اعترف عالم النفس الأمريكي «هليجـارد» صراحة بأن ابن سـينا قد تعرف على مـا يعـرف اليوم باسم الأمراض الوظيفية «Function Illnesses»، وهي أمراض نفسية الأسباب ونفسية النشأة «psychogenesis» كما أن واحداً من أكبر علماء النفس الأمريكيين المعاصرين وهو «جيمس كولمان» يضمن كتابه «Abnormal psychology and Modern life» حالة مرضية نفسية عالجها ابن سينا بطريقة مبتكرة أفادت علم النفس الحديث. وفي هذا الإطار أيضاً رأينا كيف شخّص وعـالج الطبيب «أوحـد الزمان» مرض الهلاوس «Halluacination» الذي تنتشر أعراضه لدى الذُهانيين، وتُعرف الهلاوس على أنها مدركات حسية خاطئة ذات طابع قشري، لا تنشأ عن موضوعات واقعـية في العالم الخارجي، بل عن وضوح الخيالات والصور الذهنية بحيث يستجيب لها المريض كوقائع بالفعل.

واسـتخدم الطبيب «سكرة الحلبي» في علاجه للحالة التي عرضتها في سـياق البحث «نظرية الذات» التي قال بها «كارل روجز»، وتسمى أيضاً بنظرية العلاج المعقود على المريض .. إلى غير ذلك من الابتكارات النفسية العربية الإسلامية التي وقفتُ عليها، ورأينا كم كان لها من أثر على (الآخر)

الغـــربي، وذلك من خلال ما أوردته من تصريحات واعترافات أكبر علماء الـــنفس الغربيين المعاصرين، التي تؤكد الدور الريادي للعرب والمسلمين في هذا المجال، واعتباره بمثابة أساس قوي في قيام وتطور علم النفس الحديث.

وعـــند الحديث عن علوم الفلك والميكانيكا والهندسة والفيزياء، تم تناول جماعـــة بني موسى بن شاكر كأنموذج لهذه العلوم، وكأنموذج للأُسر العلمية الـــتي شـــهد تاريخ العلم العربي العديد منها. وبيّنت كيف استطاع الإخوة الثلاثة، أبناء موسى بن شاكر، أن يكوِّنوا جماعة علمية متآزرة نبغت في العلوم الســالفة. وفي ســياق البحث وقفت على أهم الأعمال العلمية التي قومتها الجماعة، والتي تمثلت في أعمال نظرية، وأخرى تطبيقية، جعلت مؤرخي العلم يجمعون على أن هذه الأعمال تدل على عبقرية وذهن متوقد مبدع، اتسم به أفراد جماعة بني موسى بن شاكر، وقدموا منظومة علمية ومعرفية مهمة شغلت مكاناً رئيساً في تاريخ العلم بعامة وتاريخ التكنولوجيا بخاصة.

فلقـــد رأيـــنا كـــيف قدمت جماعة بني موسى، من خلال مؤلفاتها، إسهامات جليلة في العلوم التي بحثوا فيها ، ومنها: وضع نظرية ارتفاع المياه، الـــتي لا تزال تستخدم حتى اليوم في عمل النافورات؛ اختراع ساعة نحاسية دقـــيقة؛ قـــياس محـــيط الكرة الأرضية، والذي أخرجوه مقترباً من محيطها المعـــروف حالياً؛ اختراع تركيب ميكانيكي يسمح للأوعية بأن تمتلئ ذاتياً كـــلما فرغت؛ ابتكار طرق لرسم الدوائر الإهليجية؛ تأسيس علم طبقات الجو؛ تطوير «قانون هيرون» في معرفة مساحة المثلث؛ وصف لقناديل ترتفع

فــيها الفــتائل تلقائياً ويُصب فيها الزيت ذاتياً، ولا يمكن للرياح إطفاؤها؛ وآلات صائتة تنطلق منها أصوات معينة كلما ارتفع مستوى الماء في الحقول ارتفاعــاً معيناً؛ ونافورات تندفع مياهها الفوارة على أشكال مختلفة وصور متبايــنة... إلى غير ذلك من الابتكارات والاختراعات التي ضمنوها كتبهم والتي وجدت أن أهمها تأثيراً في العالم ما يأتي:

إن أهـــم عمل لجماعة بني موسى بن شاكر، من الناحية التاريخية، هو كتابهم «معرفة مساحة الأشكال البسيطة والكرية» فالأقدار الثلاثة: الطول، والعـــرض، والسمك، تحد عظم كل جسم وانبساط كل سطح، والعمل في تقدير كمياتها إنما يتبين بالقياس إلى الواحد المجسم، والواحد المسطح الذي به يقاس السطح، وكل مضلع يحيط بدائرة، فسطح نصف قطر تلك الدائرة في نصـــف جمـــيع أضلاع ذلك المضلع هو مساحته. وقد شكل هذا الكتاب تطويراً مهماً لكتابي أرشميدس عن «حساب مساحة الدائرة»، وعن «الكرة الأسطوانية»، ذلك التطوير الذي كان بالغ التأثير في الشرق الإسلامي، وفي الغرب اللاتيني معاً.

ففـــي القرن الثاني عشر لعبت ترجمة الكتاب اللاتينية من قبل «جيرارد الكريموني» دوراً مهماً في نقل أفكار أرشميدس إلى الغرب. وكان الكتاب ذا أثر كبير أيضاً في عمل الرياضي الكبير «ليوناردو فيبونانسي» من مدينة بيزا، في القرن الثالث عشر الميلادي. ويعتبر كتاب «الدرجات المعروفة» موسوعة فلكية حاولت جماعة بني موسى أن تضعها بغرض إحياء علم الفلك الهندي

واليوناني بعد تنقيحه وتصحيحه من الأخطاء التي وقفت عليها الجماعة، فأثر الكتاب في علماء الفلك، العرب اللاحقين لبني موسى، وعلماء الفلك الغربيين، على حد سواء.

أما أهم وأشهر كتاب لبني موسى بن شاكر، فهو «كتاب الحيل» الذي ارتبط به اشتهار بني موسى حتى يومنا هذا أكثر من أي كتاب آخر لهم. ولعل ذلك يرجع إلى أنه أول كتاب علمي عربي يبحث في الميكانيكا، وذلك لاحتوائه على مائة تركيب ميكانيكي أفاد منها العالم أجمع، وخاصة (الآخر). ولم يقتصر تأثير جماعة بني موسى في (الآخر) على «كتاب الحيل» فحسب، فنحن مدينون، على رأي «كارادي فو»، بعدد من الكتب لهؤلاء الأشقاء الثلاثة، أحدهم في مساحة الأكر وقياس الأسطح، ترجمه «جيرارد الكريموني» إلى اللاتينية، فأسهم في تطور الهندسة الغربية لعدة قرون طويلة

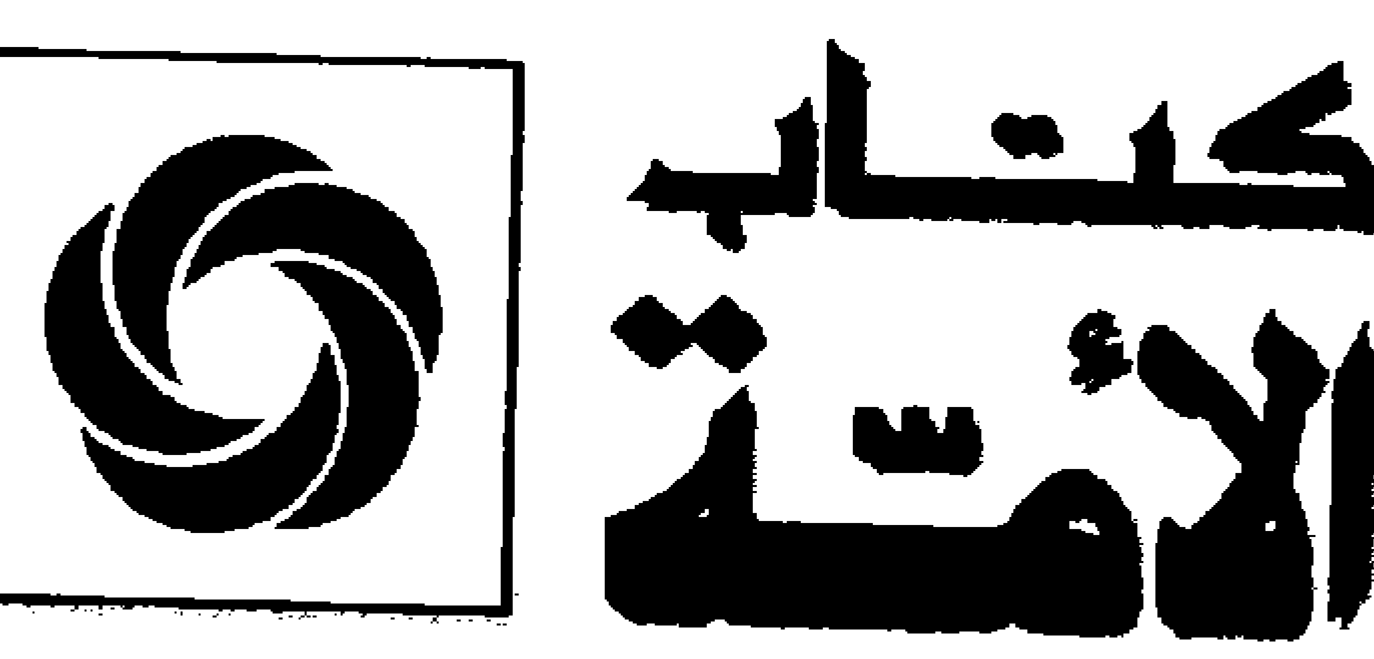
من كل ما سبق يتبين أن العمل العلمي الذي قدم في هذا الكتاب يدل بصورة قوية على أن الحضارة الإسلامية تشغل مكاناً مرموقاً بين حضارات العالم المختلفة، وذلك بفضل ما قدمته للإنسانية جمعاء، وخاصة علومها التي أفاد منها (الآخر) وكانت بمثابة الأساس القوي المتين الذي قامت عليه حضارته الغربية الحديثة. وعلى ذلك فليس أقل على هذا (الآخر) من أن يعترف بفضل الحضارة الإسلامية، ويعمل على احترامها وحمايتها بدلاً من حملاته (الشرسة) بين الحين والآخر للقضاء عليها. وتلك هي النتيجة النهائية التي تنتهي إليها هذه الدراسة.. والله أعلى وأعلم.

الفهرس

خالد أحمد حربي

* من مواليد جمهورية مصر العربية.
* حصل على الدكتوراه في تاريخ ومناهج وفلسفة العلوم العربية.
* مدرس في كلية الآداب جامعة الإسكندرية.
* له عدد من الكتب والبحوث، منها:

- الرازي الطبيب وأثره في تاريخ الطب.
- خلاصة التداوي بالغذاء والأعشاب.
- نشأة الإسكندرية وتواصل نهضتها العلمية.
- الأسس الأبستمولوجية لتاريخ الطب العربي.
- دور الاستشراق في موقف الغرب من الإسلام وحضارته (بالإنجليزية).



سلسلة دورية تصدر كل شهرين عن وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية - قطر

تهدف إلى:

* العودة بالأمة إلى الكتاب والسنة، ومعالجة أسباب الغلو والتشدد.
* تأصيل الرؤية الشرعية للقضايا والمشكلات المعاصرة.
* تجديد أمر الدين، ونفي نوابت السوء.
* إحياء مفهوم فروض الكفاية، وبيان أهمية التخصص.
* التعريف بأهم مقومات النهوض، ومعالجة أزمة الحضارة.
* إعادة تشكيل العقل المسلم في ضوء معرفة الوحي.
* إبراز دور الطائفة القائمة على الحق.

مضى عليها أكثر من عشرين عاماً

وكـــــلاء التـــوزيــــع

البلد	اسم الوكيل	رقم الهاتف	عنوانه
قطـــــر	دار الـــــــــثقافة دار الثقافة «قسم توزيع الكتاب»	٤٦٢٢١٨٢ ٤٤١٣٤٧١	ص.ب: ٨١٥٠ — الدوحة فاكس: ٤٤٣٦٨٠٠-بجوار سوق الجبر
السـعودية	مكتـــــبة الـــــوراق	٤١٦٢٥٢٧	ص.ب: ٩ الرياض ١١٤١١ فاكس: ٢١٠٧٠٦٤٢
الـــبحرين	مكتـــــــــبة الآداب	٢٣١٠٦٢ ٢١٠٧٦٨(المنامة) ٦٨١٢٤٣ (مدينة عيسى)	ص.ب: ٢٨٧ — البحرين فاكس: ٢١٠٧٦٦
الكويـــت	مكتـــبة دار المـــنار الإسلامية	٢٦١٥٠٤٥	ص.ب: ٤٣٠٩٩ حولي شارع المثنى رمز بريدي: ٢٣٠٤٥ فاكس: ٢٦٣٦٨٥٤
سلطنة عمان	مكتـــــبة علـــوم القـــرآن	٧٨٣٥٦٧٧	ص.ب: ١٩٦٠ روي ١١٢ فاكس: ٧٨٣٥٦٨
الأردن	شركة وكالة التوزيع الأردنية	٥٣٥٨٨٥٥	ص.ب: ٣٣٧١ — عمان ١١١٨١ فاكس: ٥٣٣٧٧٣٣
الـــيمن	مجموعـــة الجـــيل الجديـــد	٧٨٠٤٠-٧١٣٦٣ ٢٧٠٣٨ -٧٥٨١١	ص.ب: ٥٤٤- صنعاء فاكس: ٢١٣١٦٣
الســودان	دار الغـــد للنشـــر والـــتوزيع	٠١٢٣٥٠٦٩٥	الخرطوم - السودان فاكس: ٧٧٩٣٤١
مصـــر	مؤسســـة توزيـــع الأخـــبار	٥٧٨٢٥٠٠ ٥٧٨٢٦٠٠	ص.ب: ٧ — القاهرة فاكس: ٥٧٩٠٩٣٠
المغـــرب	مكتبة منار العرفان للنشر والتوزيع	٧٣٣٣٢٩	نهج موناستير رقم ١٦- الرباط
إنكلـــترا	دار الـــرعاية الإســـلامية	(٠١) ٢٧٢-٥١٧٠/ ٢٦٣-٣٠٧١	Muslim welfare House, ٢٣٣. Seven Sisters Road, London N٤ ٢DA. Fax: (٠٧١) ٢٨١٢٦٨٧ Registered Charity No:٢٧١٦٨٠

مركز البحوث والدراسات

هاتف: ٤٤٤٧٣٠٠

فاكس: ٤٤٤٧٠٢٢

برقياً: الأمة – الدوحة

ص.ب: ٨٩٣ – الدوحة – قطر

موقعنا على الإنترنت:
www.islam.gov.qa

البريد الإلكتروني: E.Mail
M_Dirasat@Islam.gov.qa

ثمن النسخة

الأردن	(٥٠٠) فلس
الإمارات	(٥) دراهم
البحرين	(٥٠٠) فلس
تونس	دينار واحد
السعودية	(٥) ريالات
السودان	(٤٠) ديناراً
عمان	(٥٠٠) بيسة
قطر	(٥) ريالات
الكويت	(٥٠٠) فلس
مصر	(٣) جنيهات
المغرب	(١٠) دراهم
اليمن	(٤٠) ريالاً

* الأمريكتان وأوروبا وأستراليا وباقي دول آسيا وأفريقيا: دولار أمريكي ونصف، أو ما يعادله.

وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية
مركز البحوث والدراسات
أمانة الجائزة

جائزة الشيخ
علي بن عبد الله آل ثاني
للعلوم الشرعية والفكر الإسلامي

إسهامًا في تشجيع البحث العلمي، والسعي إلى تكوين جيل من العلماء في ميادين العلوم الشرعية المتعددة، تنظم أمانة جائزة الشيخ علي بن عبد الله آل ثاني «رحمه الله» العالمية، مسابقة بحثية في مجال الدراسات الإسلامية، جائزتها (١٠٠) ألف ريال قطري.

شروط الجائزة:

١- يُشترط في البحوث المقدمة، أن تكون قد أُعدّت خصيصًا للجائزة، وألا تكون جزءًا من عمل منشور، أو إنتاج علمي حصل به صاحبه على درجة علمية جامعية.

٢- أن تتوفر في البحوث المقدمة خصائص البحث العلمي، من حيث الإطار النظري للبحث، و المنهج العلمي ، والإحاطة والشمولية، والجدة والابتكار.

٤- يحق للجنة التحكيم التوصية بمنح الجائزة مشتركة بين اثنين أو أكثر من الباحثين، كما يجوز اشتراك باحثين أو أكثر في كتابة بحوث الجائزة.

٥- يحق للجهة المشرفة سحب قيمة الجائزة، إذا اكتشفت أن البحث الفائز قد نشـــر سابقًا، أو قدم إلى جهة أخـــرى، لغرض آخر، أو مستلاً من رسالة علمية، كما يحق لها حجب الجائزة في حالة عدم ارتقاء البحوث المقدمة للمستوى المطلوب.

٦- لا تمنح الجائزة لمشارك واحد أكثر من مرة خلال ثلاث سنوات.

٧- يقدم الباحث ملخصًا لبحثه في حدود خمس صفحات باللغة العربية، والإنجليزية إن أمكن.

٨- يُقـــدم البحـــــث باللغـــة العربية من ثلاث نســـخ، مكتوبًا على الحاســـوب، على ألا يقل عدد صفحـــاته عن (٢٠٠) صفحـــة، ولا يـــزيد عـــلى (٢٥٠) صفحة (A٤×٢٠سطرًا× ١٠ كلمات)، حـــوالي (٤٠٠٠٠) كلمة .

٩- يُـــرفق مع البحث ترجمة ذاتية لصاحبه، وثبتًا بإنتاجه العلمي المطبوع وغـــير المطبوع، بالإضافة إلى صورة جواز السفر وصورة شخصية حديثة، وصورة من القرص الذي طبع منه البحث .

١٠- تُعرض البحوث على لجنة من المحكّمين.

وقـــد أعلـــن عن موضوع: **«الشورى ومعاودة إخراج الأمة»** كعنوان لجائزة ١٤٢٦هـــ - ٢٠٠٥م، وفق الأطر العامة الآتية:

- **الشـــورى مفهومـــاً ومردوداً**: القيم والبرامج، أهل الحل والعقد، مجالات الشورى وآفاقها؛ الشورى والتنمية؛ الشورى والمرأة.

- **التأصـــيل الإســـلامي للشـــورى**: الشورى بين الإلزام والإعلام؛ التجربة الحضارية الإسلامية.

- **أزمة الشورى في واقع المسلمين**: الأسباب والمظاهر.

- **الإفـــادة مـــن الـــتجارب العالمـــية**: آلياتها وموازينها؛ الشورى والديمقراطية (التجانس الغائب).

- **رؤية مستقبلية** لكيفية استعادة الشورى في الحياة الإسلامية.

آخـــر موعـــد لاســـتلام البحوث نهاية شهرآب (أغسطس) ٢٠٠٥م.

العنوان البريدي:

* ترسل البحوث بالبريد المسجل على العنوان التالي:

مركز البحوث والدراسات

أمانة الجائزة

ص.ب: ٨٩٣ – الدوحة – قطر

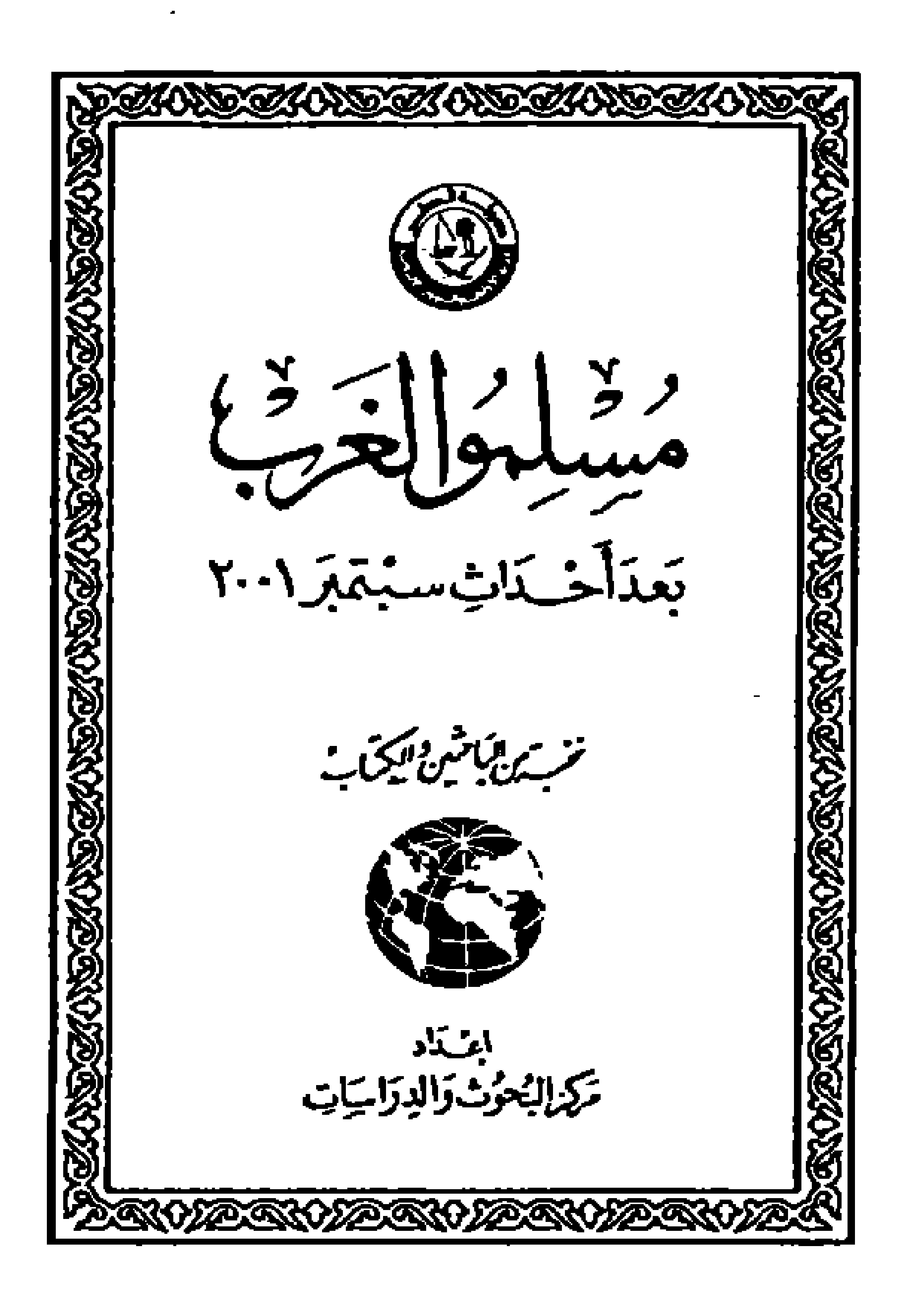
للاستفسار يرجى الاتصال على :

هاتف : ٤٤٤٧٣٠٠ – ٤٤٢٠٠٦٦

فاكس: ٤٤٢٠٠٩٩/ ٩٧٤+

البريد الإلكتروني: E_Mail: Sheikhali_award@awqaf.gov.qa

صدر حديثاً



صدر حديثاً عن مركز البحوث والدراسات في وزارة الأوقاف والشؤون الإسـلامية، كتاب: «**مسلمو الغرب بعد أحداث سبتمبر**»، في إطار سلسلة المشـروعات الثقافـية الجماعية الكبرى المستمرة، التي صدر منها حتى الآن: «**الـدور الحضاري للأمة المسلمة في عالم الغد**»، باللغات العربية والإنجليزية والفرنسية، في مناسبة انعقاد مؤتمر القمة الإسلامي التاسع في رحاب دولة قطر (نوفمـبر ٢٠٠٠م)؛ «**الـبعد الرسالي لمجلس التعاون الخليجي.. بلاد الجزيرة العربـية**» باللغات العربية والإنجليزية، الذي صدر بمناسبة انعقاد الدورة الثالثة والعشرين للمجلس الأعلى لمجلس التعاون لدول الخـليج العربية، في دولة قطر (نوفمـبر ٢٠٠٢م)؛ «**رسالة المسلم في حقبة العولمة**» الذي صدر نهاية عام ٢٠٠٣م، باللغتين العربية والإنجليزية.

ويـــأتي الكـــتاب - (٦٠٠) صفحة من الحجم المتوسط- ليتناول حدثاً ونازلة تعد من أخطر النوازل، إن لم تكن أخطرها على الإطلاق في هذه الحقبة مـــن تاريخ البشرية، وما يمكن أن يترتب عليها من تداعيات، ويطرح موضوعاً على غاية من الدقة والخطورة، بحيث أصبح من الموضوعات الثقافية والسياسية والفكـــرية الكـــبرى، عـــلى المستوى الإقليمي والعالمي، بل والإنساني، وليس الإسلامي فقط، مما استدعى أهمية أن يكون الكتاب مساحة مفتوحة للحوار من الجميع، حتى من (الآخر)؛ لأن الموضوع يخص الجميع وليس المسلمين فقط.

ويشكل الكتاب، في جانب مهم منه، إسهاماً جاداً في مجال فتح أبواب الحوار مـــع (الذات) على مصراعيها، وبذل الجهد لاستدعاء العقل الناقد، الغائب، وإعادة تشـــكيل الذهنية الثقافية القادرة على النقد والتقويم والمراجعة، والاطمئنان أن ممارسة التقويم والمراجعة والمناصحة دين من الدين وسبيل إلى التقوى، وامتلاك أهلية الفرقان، وبناء (الذات)، وإعادة بناء النسيج الاجتماعي للأمة، وتوسيع دائرة التفاهم والمشترك الإنســـاني، وتشـــريع أبواب الاجتهاد والحرية على مصراعيها، وإعادة بناء وبلورة مفاهيم ومصطلحات كبيرة وكبيرة في حياتنا، تواضعت عليها الأجيال لقرون طويلة، حتى كادت تصبح من المسلمات.

وليس ذلك الحوار المطلوب على مستوى (الذات) فقط، بل التقدم والسير صـــوب (الآخـــر)، والـــتعرف على الســـنن والقوانين الحضارية للسقـــوط والنهوض، وأخذ العبرة والدرس، والتحقق بالوقاية الحضارية.

ويتمـــيز الكتاب، كما هو الحال في المشروعات الثقافية السابقة، أن تأتي المساهمات فيه، من مواقع ثقافية وجغرافية، ومدارس فكرية ومذهبية ومؤسسية متـــنوعة، إضافة إلى مساهمات من غير المسلمين أيضاً، وجاء التركيز على بلاد الغرب، أو من الذين يعيشون ضمن منظومة الثقافات الغربية، ومؤسساتها، حتى تأتي النظرة للأمور واقعية وموضوعية تمكن من كيفية التعامل مع الواقع وامتلاك المفاتيح الصحيحة للمداخلة والتأثير.

المحور الأول: الإسلام في الغرب «النشأة والتاريخ» :

- من الإقامة إلى المواطنة (الاستمرار).
- من المعرفة بالإسلام إلى اعتناقه.
- بين الاندماج والذوبان والانتماء.

المحور الثاني: التباس المفاهيم والمصطلحات:

تحرير مصطلح:

- الولاء والبراء.
- دار الحرب ودار الإسلام.
- أمة الإجابة.. وأمة الدعوة.

المحور الثالث: مؤسسات المسلمين في الغرب:

- الدور الغائب والفاعلية المطلوبة.
- المرأة وظاهرة إسلام النساء.
- مواصفات مخاطبة الغرب.

المحور الرابع: الإصابات الداخلية والتحديات الخارجية:

- من التعارف المشروع إلى التعايش المطلوب.
- حوار لا مواجهة (عنف تدين .. لا عنف دين).
- الإسلام والديموقراطية (التجانس الغائب).

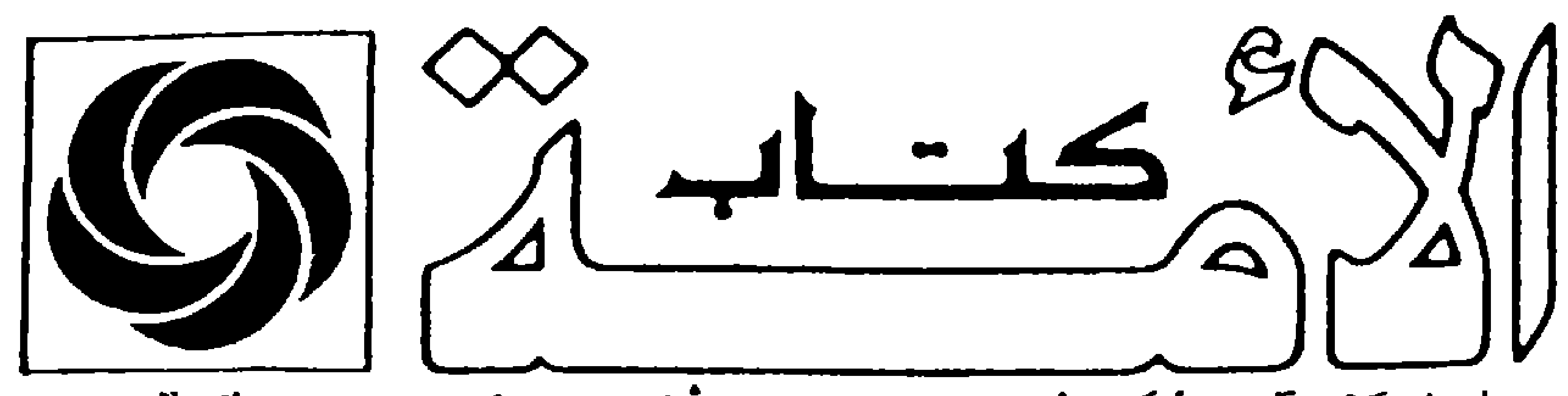
المحور الخامس: مسلمو الغرب والعالم الإسلامي:

- أبعاد الارتكاز الحضاري التاريخي.
- تجسير التواصل والحوار بين الحضارات.
- دور مسلمي الغرب في نهوض عالم المسلمين.

المحور السادس: رؤية مستقبلية:

- كيفية بناء الأنموذج المثير للاقتداء.
- دور الكفاءات المسلمة في المستقبل الحضاري الغربي.

دار العلوم للطباعة والنشر والتوزيع - ص. ب: ١٦٧١ - الدوحة - قطر
تلفون: ٤٣٢٥٩٠٠ - ٤٤٢٣٣٣٥ - فاكس: [illegible]



سلسلة دورية تصدر كل شهرين عن وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية - قطر

ص . ب : ٨٩٣ . الدوحة . قطر

من شروط النشر في السلسلة

- أن يهتم البحث بمعالجة قضايا الحياة المعاصرة، ومشكلاتها، ويسهم بالتحصين الثقافي، وتحقيق الشهود الحضاري، وترشيد الأمة، في ضوء القيم الإسلامية.
- أن يتسم بالأصالة، والإحاطة، والموضوعية، والمنهجية.
- أن يشكل إضافة جديدة، وألا يكون سبق نشره.
- أن يُوثق علميًا، بذكر المصادر، والمراجع، التي اعتمدها الباحث مع ذكر رقم الآيات القرآنية، وأسماء السور، وتخريج الأحاديث.
- أن يبتعد عن إثارة مواطن الخلاف المذهبي، والسياسي، ويؤكد على عوامل الوحدة والاتفاق.
- يفضل إرسال صورة عن البحث، لأن المشروعات التي ترسل لا تعاد، ولا تسترد، سواء اعتمدت أم لم تعتمد.
- ترسل السيرة الذاتية لصاحب البحث.
- تقدم مكافأة مالية مناسبة.

هـــذا الكتاب.. يمكن أن يعتبر أحد المحرضات الفكرية، وشواهد الإدانة التاريخية للحال الذي انتهت إليها الأمة، من الركود والتخلف والتوقف العلمي والثقافي، ذلك أن الحديث عن إنتاج العلماء وتاريخ العلوم عند العرب المسلمين دليل واضح أن القيم الإســـلامية لم تكن عائقاً في وجه التقدم العلمي، وإنما كانت دافعاً ومحرضاً للتضلع في شـــعب المعـــرفة جميعاً.. لقد كانت كالغيث الذي ينتج مقومات الحياة لكل إنسان ومكـــان، أينما نزل ووصل، وأن الإنجاز العلمي كان دائماً يوازي الالتزام بقيم الدين وســـلامة تنـــزيـــلها على واقع الناس، وأن الوهن في الاستمساك بقيم الدين وشيوع التدين المغشوش أدى إلى نوع من التخلف والارتكاس.

ولا نـــريد بنشـــر هـــذا الكتاب الهروب إلى الماضي، وشد الأمة إلى الخلف، والمســـاهمة بمعالجة مركب النقص الذي نعـــاني منه، فنلجأ إلى الماضي لنحتمي به، وإنما لنقول باختصار: بأن الأمة التي لها مثل هذا التاريخ وهذا الإنجاز وهؤلاء العلماء الأعلام، هي أمة مؤهـــلة لأن يكون لها حاضر ومستقبل، إذا وعت قيمها وتاريخها وأحسنت التقدير لإمكانها الحضاري وأدركت كيفية التعامل معه.

موقعنا على الإنترنت : .Islam.gov.qa
البريد الإلكتروني: ail:M_Dirasat@Islam.gov.qa